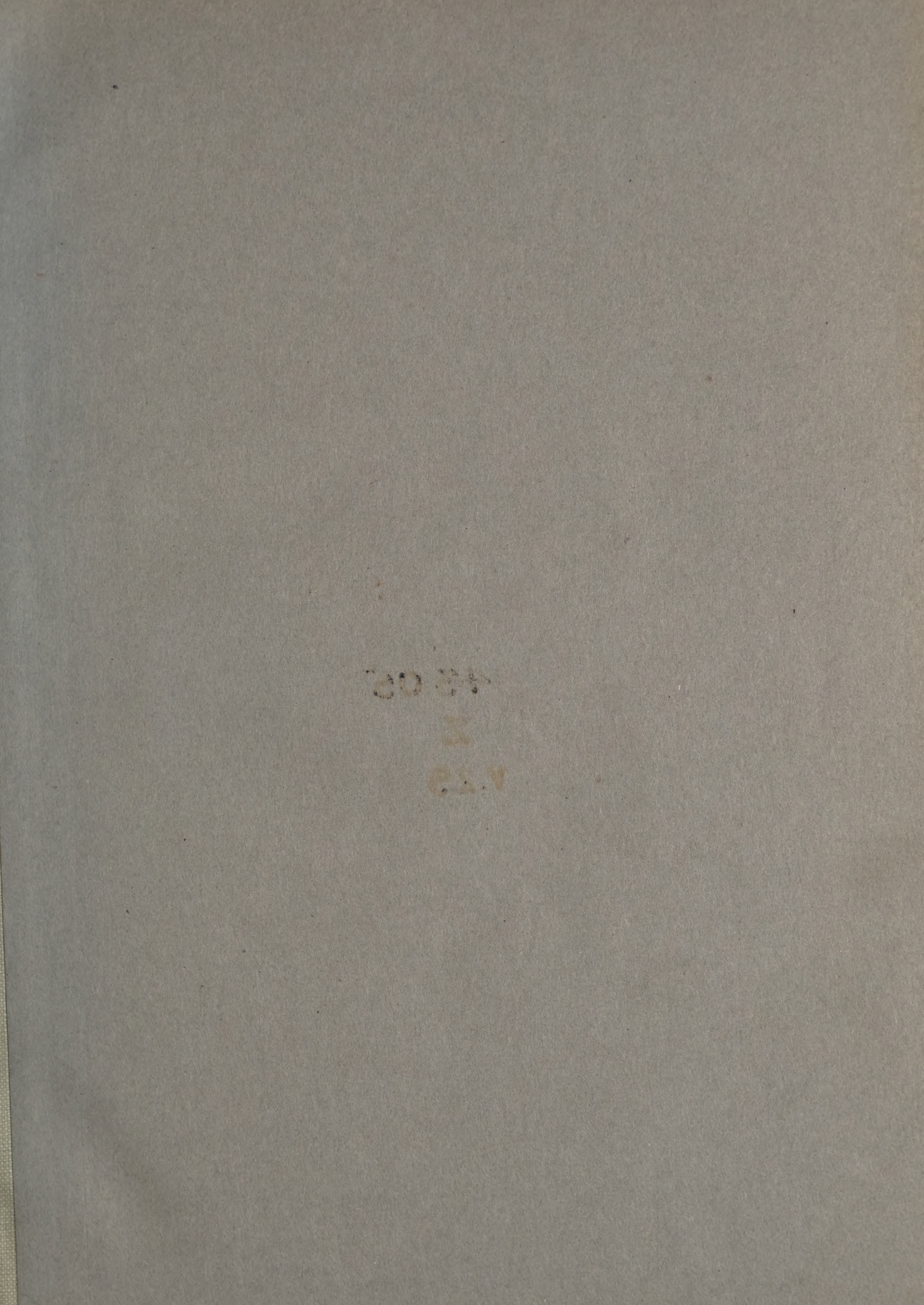
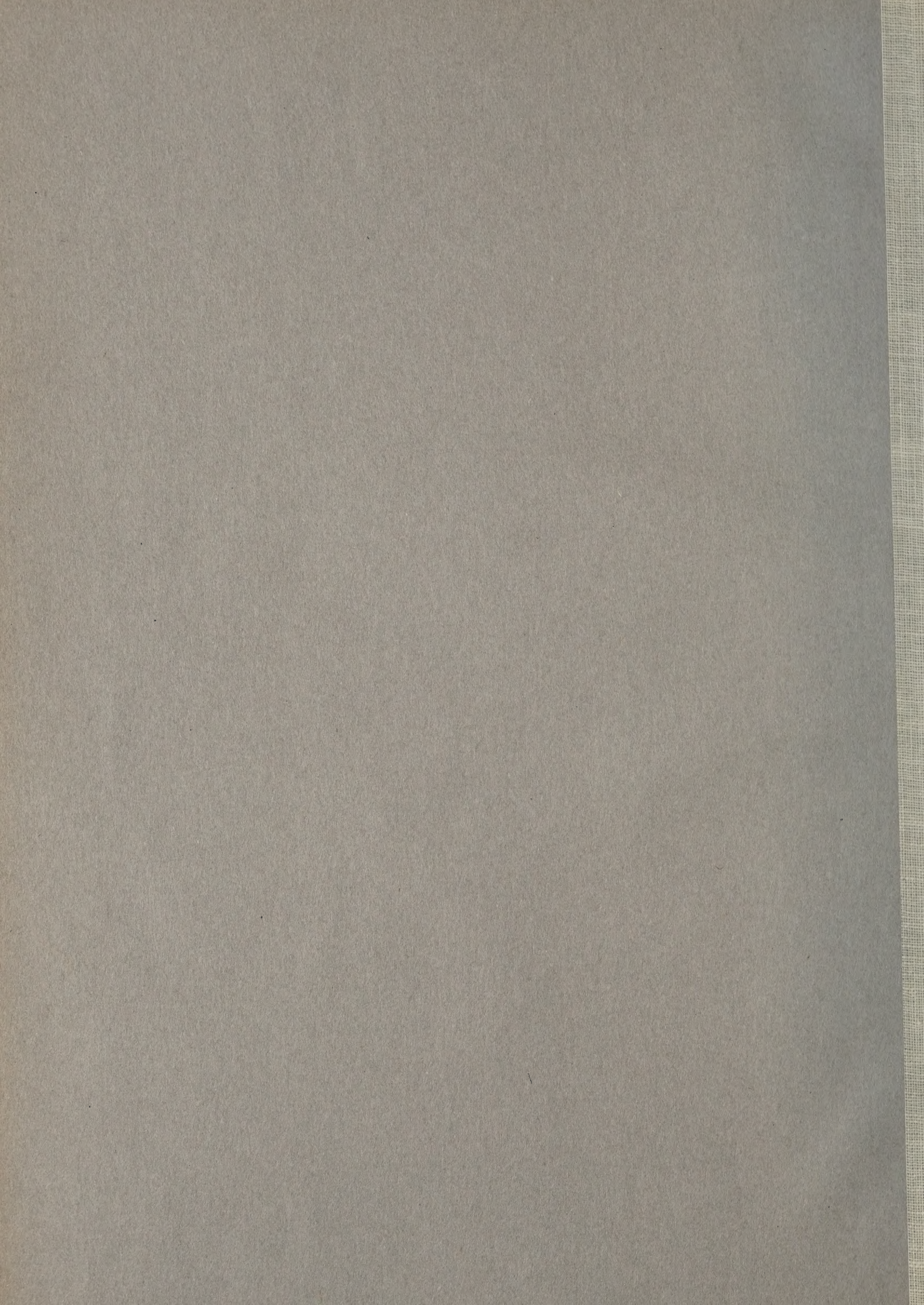
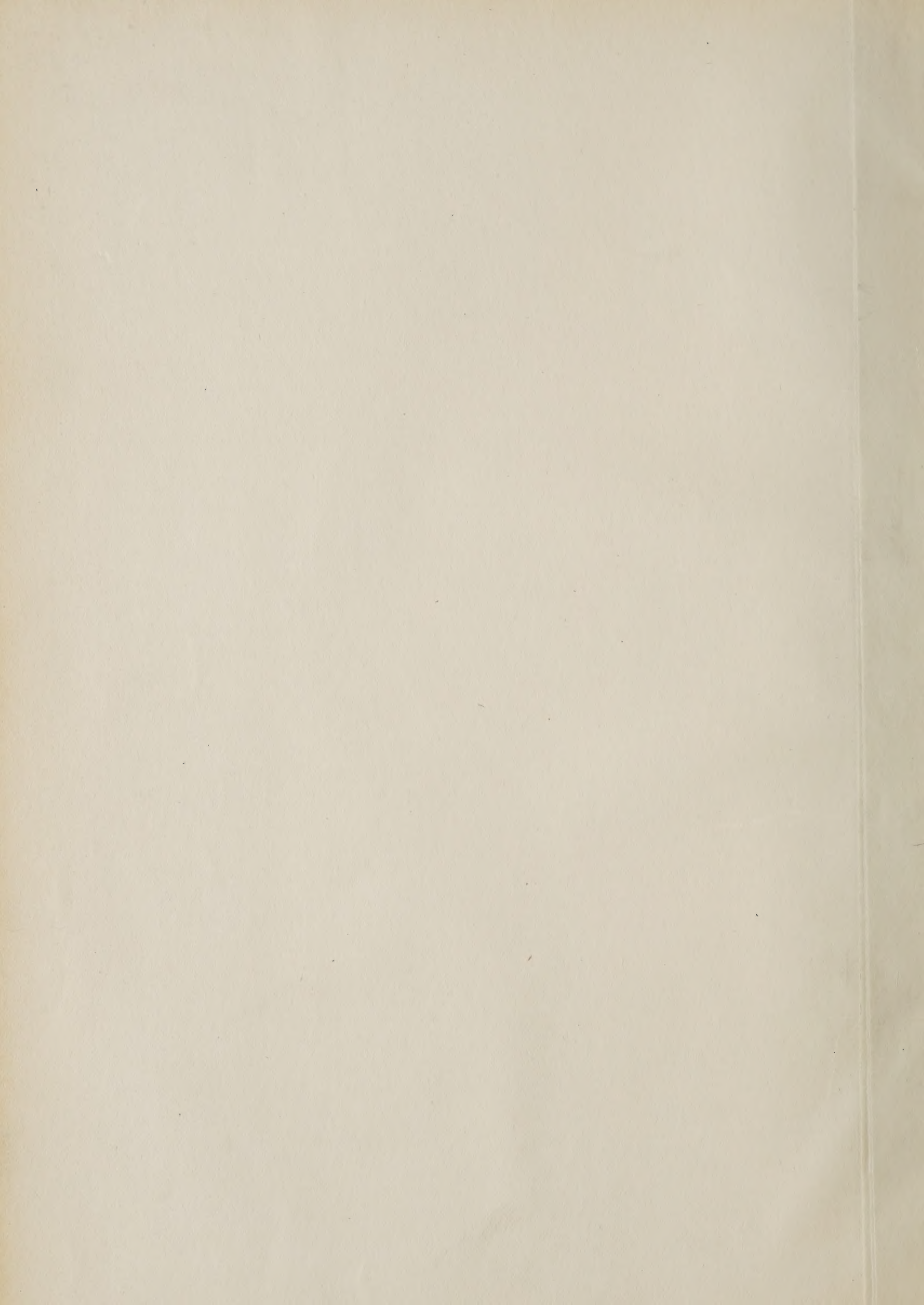








Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

XXIX. Jahrgang. 1. Oktober 1918. Heft 1.

Original-Abhandlungen.

(Mitteilung aus dem Laboratorium des Vereins Berliner Milchpächter E. V.)

Der Einfluß der Unterernährung der Kühe auf den Fettgehalt der Milch.

Von
Dr. F. Reiß,
Nahrungsmittelchemiker in Berlin.

Zurzeit ist es aus mancherlei Gründen von Wichtigkeit zu wissen, ob die Futterknappheit und der Ausfall der in den Friedensjahren aus dem Auslande bezogenen Kraftfuttermittel den Fettgehalt der Milch herabsetzt oder nicht. Es sei nur daran erinnert, daß die Ausbeute an Butter in geradem Verhältnis zum Fettgehalt der Milch steht und daß die behördlichen Bestimmungen über den Mindestfettgehalt der Milch trotz der langen Kriegsdauer keine Änderung erfahren haben. Während die Literatur darüber einig ist, daß unzureichende Ernährung den Milchertrag herabsetzt, besteht keine Übereinstimmung über die Frage, ob mit der Vereinigung der Milchquantität auch eine Veränderung der Milchqualität bzw. Verringerung der Trockensubstanz und insbesondere des Fettgehalts Hand in Hand geht. Die einen Forscher, wie R. Eichloff[1]) und Kirchner[2]), stehen auf dem Standpunkte, daß unzureichende Nahrung die Menge der Milch und den Gehalt derselben an festen Stoffen, also auch an Fett, herabsetzt, während O. Kellner[3]) und F. Stohmann[4]) einen erheblichen Einfluß der Ernährung auf die Beschaffenheit der Milch in Abrede stellen.

Der Gedankengang Kellners ist ungefähr folgender: Die Milchbildung ist durch die chemische Umwandlung der Milchdrüsenmasse, den Zerfall und Wiederaufbau derselben durch den Nahrungsstrom gesichert. „Da nun lebenswichtige tierische Organe in ihrer Zusammensetzung nur wenig schwankend nicht imstande sind, fremdartige Stoffe zu assimilieren und zu ihrem Aufbau zu verwenden, so ist es klar, daß bei dem Zerfall der Milchdrüse auch nur ein Produkt entstehen kann, das in seiner Zusammensetzung nur geringen Schwankungen unterworfen ist. Hiermit im Zusammenhange steht es, daß die Nahrung der milchgebenden Tiere einen nur sehr beschränkten Einfluß auf das Mischungsverhältnis der Milchbestandteile ausüben kann.“ Zwischen dem Futter des Muttertieres und dem milchbildenden Organe ist eine Art Regulator, der Körper, eingeschaltet, so daß, wenn das Futter eine Zeitlang zu der erforderlichen Milchmenge nicht ausreicht, die Körpersubstanz des Muttertieres an die Stelle der fehlenden Nährstoffe tritt und bis zu weitgehender Abmagerung des Mutterleibes zur Milchbildung herangezogen wird, während umgekehrt Futterüberschüsse im Körper des Muttertieres als

[1]) Chemie der Milch in „Die Milch und ihre Bedeutung für Volkswirtschaft und Volksgesundheit“. Verlag von C. Boysen in Hamburg. 1903.

[2]) Die Entstehung des Milchfettes und die Mittel, um den Fettgehalt der Milch zu beeinflussen, sowie die Anforderungen an die Marktmilch. Molkereiztg., Berlin, 1908, Nr. 8—9.

[3]) Untersuchungen über den Eiweißbedarf der Milchkühe. Molkereiztg., Berlin, 1907, Nr. 36—37.

[4]) Die Milch- und Molkereiprodukte. Verlag von Fr. Vieweg & Sohn in Braunschweig, 1898.

Vorrat für Zeiten der Not niedergelegt werden.

Ich habe mich nun bemüht, zu der umstrittenen Frage Stellung zu nehmen. Dabei ging ich von der Erwägung aus, daß die derzeitigen dürftigen Fütterungsverhältnisse der Kühe mit den reichlichen Verhältnissen in vorhergehenden Friedensjahren, am Maßstabe des Fettgehalts der Milch gemessen, zuverlässige Auskunft geben müßten. Es kam also darauf an, analytische Milchbefunde von ein und denselben Wirtschaften hinsichtlich Fettgehalt, wie er sich in einzelnen Fällen während der Friedens- und Kriegszeit stellte, zu vergleichen. Dazu war nicht nur die Kenntnis des prozentischen Fettgehalts von Milchlieferungen, sondern auch ihrer Mengen in Litern notwendig, um den Durchschnittsfettgehalt zu errechnen. Das idealste Vergleichungsmaterial wären freilich Stallproben und noch dazu möglichst an denselben Tagen eines Friedens- und Kriegsjahres gewesen, welche die größte Sicherheit geboten hätten, Milch zu gewährleisten, wie sie von der Kuh kommt. Eine Wiederholung von bereits im Frieden gewonnenen Stallproben in der Kriegszeit hätte viel Umständlichkeiten und Kosten gemacht, während mir in den Journalen meines früheren Laboratoriums in Charlottenburg und des Vereins Berliner Milchpächter in Berlin Kühlhausproben zur Verfügung standen, welche im Falle der offenbaren oder wahrscheinlichen Verfälschung eine Ergänzung durch Stallproben erfahren hatten. Diese Stallproben sind in den folgenden Listen nach Befund und Menge in gesperrter Schrift verzeichnet. Man könnte ungewiß sein, ob die Kühlhausprobe auch hinsichtlich der Menge durch die Stallprobe zu ersetzen sei. Wenn man aber berücksichtigt, daß ein Erzeuger z. B. 8 Liter gewässerte Milch an das Kühlhaus abgeliefert hat und bei der Stallprobe nur 6 Liter herauskommen, so erscheint die letztere Zahl doch als die richtigere. Ein Fehler bei Vergleichen von Kühlhaus- und Stallproben, auf den meinens Wissens noch nicht aufmerksam gemacht worden ist, muß in jedem Falle dann entstehen, wenn nicht die gesamte Milch abgeliefert, sondern ein Teil zurückbehalten worden ist, ohne daß sämtliche Milch vorher durchgemischt worden ist. Das dürfte ein Hauptgrund sein, daß in der Regel gewisse Unterschiede auch zwischen unverfälchter Kühlhausmilch und Stallprobenmilch gefunden werden.

Die Bahnmilchproben erscheinen mir zu dem besagtem Zweck nicht so geeignet wie die Kühlhausproben. Erstens pflegt zurzeit die Unterscheidung von Morgen- und Abendmilch nicht in unzweideutiger Weise durchgeführt zu sein, zweitens sind die Fässer oder Kannen nicht durchweg plombiert, drittens hat die Milch die — nicht in allen Fällen zuverlässige — Behandlung im Kühlhause durchgemacht, und schließlich lassen sich Erzeugnisse einzelner Ställe — vorausgesetzt, daß Kuhzahl und Milchmenge sowie die Tageszeit der Melkung mitgeteilt sind — viel schärfer auf etwaige Verfälschung beurteilen als mehr oder weniger vollkommene Mischungen aus mehreren Kuhhaltungen, wie wir sie fast regelmäßig in den Bahnproben vorfinden.

Aus den Journalen des genannten Laboratoriums habe ich nun eine alphabetische Liste von Kühlhausproben-Untersuchungen vor und nach Kriegsausbruch zusammengestellt. Leider mußten die meisten derartigen Befunde unberücksichtigt bleiben, weil notwendig die Literzahlen oder der Vermerk bezüglich Morgenmilch oder Abendmilch oder gar der Name der Pachtung fehlte. Ebensowenig ließen sich diejenigen Befunde verwerten, die nicht in beiden Fällen vor und nach Kriegsausbruch entweder Morgenmilch oder Abendmilch waren.

Es ist begreiflich, daß die Pachtungen in der Zeit zwischen den Vergleichstagen Wandlungen durchgemacht haben. Die

miteinander zu vergleichenden Listen der Erzeuger während der Kriegszeit stimmen mit denjenigen vor Kriegsausbruch nicht mehr vollständig überein. Einige Erzeuger sind ausgeschieden, andere hinzugekommen. Beide Reihen von Erzeugern sind aus den Listen ausgemerzt worden, mit Ausnahme eines einzigen Falles, wo die Wirtschaft durch Kauf in andere Hände übergegangen ist. Wenn auch wohl anzunehmen ist, daß von den Kühen der Friedenszeit sehr viele im Laufe der Kriegsjahre abgeschlachtet worden sind, ohne daß vollständiger und vollwertiger Ersatz durch Nachwuchs eingetreten wäre, so kommt es darauf doch weniger an als darauf, daß die einzelnen Wirtschaften während der Friedens- und Kriegszeit im großen und ganzen dieselben geblieben sind mit der alleinigen Ausnahme des Umschwungs in den Ernährungsverhältnissen, welche der Krieg im Gefolge gehabt hat. Je größer die Anzahl der Einzelwirtschaften ist, die hinsichtlich Durchschnittsfettgehalt zum Vergleich kommen, um so größer wird die Sicherheit sein, das Resultat zu verallgemeinern. Die Lebensversicherungsgesellschaften sollen ihre Wahrscheinlichkeitsberechnungen in der Regel auf 10 000 Personen ein und desselben Lebensjahres gründen.

Die Namen der Erzeuger anzugeben, hätte keinen Zweck gehabt; dieselben sind alphabetisch geordnet und dann fortlaufend mit den Buchstaben des Alphabets bezeichnet worden, so daß A oder B vor und während der Kriegszeit ein und dieselben Wirtschaften bezeichnen. Dagegen sind die Ortschaften mit Namen angeführt worden, um zu zeigen, daß die Milchlieferungen dem näheren und ferneren Umkreise Berlins entstammen.

Ferner ist für jede einzelne Pachtung unter Berücksichtigung der jedesmaligen Menge Milch der Durchschnittsfettgehalt berechnet worden, und dasselbe ist schließlich für sämtliche Pachtungen zusammen geschehen. Die auf diese Weise erhaltenen Zahlen bezüglich Fettgehalt der Milch vor und nach Kriegsausbruch sollen die Antwort auf die eingangs gestellte Frage erteilen.

Da nicht vorauszusehen war, ob die Kriegs- und Friedensverhältnisse den Spielraum zwischen Höchst- und Niedrigstgehalt an Fett in der Milch der einzelnen Ställe beeinflußten, wurden auch darüber für die einzelnen Pachtungen und die Summe der Pachtungen Angaben gemacht.

Die einzelnen Mengen der Milcherzeugung dürften nicht unerheblich niedriger angegeben sein als die der Wirklichkeit entsprechen. Denn die in der Kriegszeit zurückbehaltenen Mengen Milch sind weit höher einzuschätzen als in der Friedenszeit, selbst wenn nur die gesetzlich bestimmten Anteile zurückbehalten werden sollten. Jedoch besteht über den Rückgang der Milch, der durch die Verringerung der Milchkühe in absoluter Beziehung verursacht worden ist, auch in relativer Beziehung bezüglich der Mindererträge der einzelnen Kühe kein Zweifel. Wenn man die Anzahl der Kühe und die Milchmengen aus Friedens- und Kriegsjahren untereinander vergleicht, liefert die gleiche Menge Kühe im Kriege nur rund zwei Drittel Milch des Friedenskontingents. Zu einer zuverlässigen Statistik über die Mengenverhältnisse im Kriege und im Frieden wäre allerdings ein Probemelken kaum zu umgehen. Diese Frage soll hier aber nur nebenbei gestreift werden.

Die angegebenen Mengen dürften — mit Ausnahme der fettgedruckten Stallproben — nicht unerheblich hinter der tatsächlichen Erzeugungsmenge zurückbleiben, und zwar in der Kriegszeit noch mehr als in der Friedenszeit. Dieser Umstand vermag jedoch nicht den offenbaren Rückgang der Milch zu verschleiern, der in absoluter Hinsicht durch die Verringerung der Kuhbestände und in relativer Hinsicht durch den Minderertrag der einzelnen Kühe verursacht worden ist. Wenn man die Anzahl der Kühe und die

Milchmengen, wie sie in den Friedens- und Kriegsjahren verzeichnet sind, untereinander vergleicht, liefert dieselbe Anzahl Kühe im Kriege nur rund die Hälfte des Friedenskontingents. Diese Frage soll aber hier nur nebenbei gestreift werden.

Aus der Schlußrechnung ergibt sich, daß 2717 Litern Milch mit dem durchschnittlichen Fettgehalt von 2,92 % in der Friedenszeit 1097 Liter Milch mit dem durchschnittlichen Fettgehalt von 2,90 % in den Kriegsjahren gegenüberstehen. Wenn auch die Anzahl der Kühe zurückgegangen ist und der Milchertrag eine verhältnismäßig starke Verringerung erfahren hat, ist doch der prozentische Fettgehalt auf der gleichen Höhe geblieben. Was die Höhe des Prozentsatzes Fett anbelangt, ist zu berücksichtigen, daß von 2717 bzw. 1097 Liter Milch nur 465 bzw. 73 Abendmilch sind.

Wenn von molkereitechnischer Seite Veröffentlichungen erschienen sind, in denen behauptet wird, daß die Milch im Laufe der Kriegsjahre fettärmer geworden sei, so ist nicht der Schatten eines Beweises aus ihnen zu ersehen, daß die Milch der Kriegskühe weniger fettreich als diejenige der Friedenskühe ist. Allerdings erweist sich die Milch in zahlreichen Fällen fett-

Kühlhausproben

im Frieden — **im Kriege**

1. Pachtung Barnewitz

vom 15. April 1914 abends — vom 13. Juni 1918 abends

Erzeuger	Kuhzahl	Milchmenge	Dichte der Milch	Fett Proz.	Kuhzahl	Milchmenge	Dichte der Milch	Fett Proz.
A . . .	26	153	1,0326	3,08	12	10	1,0301	3,00
B . . .	3	19	1,0333	3,40	2	2	1,0276	2,80
C . . .	5	12	1,0337	3,84	5	5	1,0314	3,30
D . . .	7	25	1,0332	3,40	5	5	1,0299	2,90
E . . .	22	117	1,0330	3,08	**12**	**40**	**1,0316**	**3,20**
F . . .	26	139	1,0330	3,60	12	11	1,0298	3,20
6	**89**	**465**	**im Durchschnitt**	**3,29**	**48**	**73**	**im Durchschnitt**	**3,15**
			Spielraum	0,76			Spielraum	0,50

2. Pachtung Blumenhagen bei Vierraden

vom 10. Februar 1914 morgens — vom 24. Mai 1917 morgens

Erzeuger	Kuhzahl	Milchmenge	Dichte der Milch	Fett Proz.	Kuhzahl	Milchmenge	Dichte der Milch	Fett Proz.
A . . .	7	36	1,0331	3,21	3	15	—	2,60
B . . .	5	38	1,0330	2,40	5	12	1,0324	2,90
C . . .	1	6	1,0316	2,62	2	10	1,0301	2,40
D . . .	7	37	1,0322	2,60	6	8	1,0302	2,85
E . . .	3	18	1,0326	3,00	**3**	**10**	**1,0322**	**2,55**
F . . .	6	32	1,0341	3,35	4	9	1,0332	3,80
G . . .	8	18	1,0333	2,75	6	22	1,0318	2,45
H . . .	7	22	1,0331	2,70	5	11	—	2,85
J . . .	4	20	1,0325	2,86	**4**	**16**	**1,0324**	**2,60**
K . . .	6	20	1,0328	2,85	3	8	1,0314	4,00
L . . .	3	20	1,0330	2,65	3	10	1,0310	2,60
M . . .	1	4	1,0346	4,10	1	4	1,0320	2,20
N . . .	3	17	1,0334	3,20	3	7	1,0315	2,80
O . . .	3	14	1,0316	3,13	2	6	1,0306	2,85
14	**64**	**302**	**im Durchschnitt**	**2,88**	**50**	**148**	**im Durchschnitt**	**2,77**
			Spielraum	1,70			Spielraum	1,80

3. Pachtung Dolgelin

vom 7. Mai 1914 morgens — vom 30. April 1918 morgens

Erzeuger	Kuhzahl	Milchmenge	Dichte der Milch	Fett Proz.	Kuhzahl	Milchmenge	Dichte der Milch	Fett Proz.
A . . .	36	80	1,0309	3,35	30	27	1,0293	3,10
B . . .	**9**	**46**	**1,0308**	**2,86**	5	4	1,0311	2,58
C . . .	12	81	1,0318	2,80	8	3	1,0320	3,40
D . . .	8	31	1,0321	2.87	5	4	1,0312	3,55
	65	**238**	**im Durchschnitt**	**3,01**	**48**	**38**	**im Durchschnitt**	**3,12**
			Spielraum	0,55			Spielraum	0,97

ärmer als früher, aber das hat darin seinen Grund, daß im Gegensatz zur Friedenszeit Molkereien und Händler mehr oder weniger ausschließlich mit — im Vergleich zu Abendmilch — fettärmerer Magermilch beliefert werden.

Ebenso wie der Fettgehalt hat auch die Spannung zwischen Höchst- und Niedrigstfettgehalt der einzelnen Kuhhaltungen bei den einzelnen Pachtungen und in der Schlußrechnung keinen derartigen Unterschied zwischen Kriegs- und Friedenszeit ergeben, daß weitergehende Schlußfolgerungen berechtigt erscheinen. Wenn dieser Unterschied im Kriege 1,27 gegen 1,02 im Frieden beträgt, hat der

Kühlhausproben

im Frieden — **im Kriege**

4. Pachtung Kliestow bei Trebbin

vom 27. November 1913 morgens — vom 5. Juni 1918 morgens

Erzeuger	Kuhzahl	Milchmenge	Dichte der Milch	Fett Proz.	Kuhzahl	Milchmenge	Dichte der Milch	Fett Proz.
A . . .	3	14	1,0319	2,60	**3**	**12**	**1,0315**	**2,30**
B . . .	1	6	1,0298	2,92	2	5	1,0309	2,83
C . . .	3	8	1,0319	3,45	3	14	1,0309	2,30
D . . .	1	3	1,0330	3,90	**3**	**8**	**1,0316**	**4,30**
E . . .	10	34	1,0310	2,86	10	25	1,0304	2,55
F . . .	5	22	1,0320	2,69	4	10	1,0307	2,42
G . . .	8	27	1,0320	2,88	4	9	1,0291	2,60
H . . .	3	11	1,0311	3,01	3	12	1,0320	2,78
J . . .	3	24	1,0312	3,04	4	12	1,0306	2,95
K . . .	8	24	1,0308	2,61	3	6	1,0286	2,50
L . . .	2	9	1,0312	3,65	2	6	1,0317	2,92
M . . .	4	13	1,0306	3,15	**5**	**21**	**1,0315**	**2,50**
12	**51**	**195**	**im Durchschnitt**	**2,92**	**46**	**140**	**im Durchschnitt**	**2,67**
			Spielraum	1,05			Spielraum	2,00

5. Lüdersdorf bei Trebbin

vom 11. März 1914 morgens — vom 8. Mai 1918 morgens

Erzeuger	Kuhzahl	Milchmenge	Dichte der Milch	Fett Proz.	Kuhzahl	Milchmenge	Dichte der Milch	Fett Proz.
A . . .	2	11	1,0304	2,70	2	6	1,0300	2,88
B . . .	**2**	**16**	**1,0320**	**2,40**	1	3	1,0301	2,62
C . . .	3	20	1,0324	2,90	1	4	1,0330	2,70
D . . .	2	8	1,0302	2,97	2	8	1,0302	2,50
E . . .	3	7	1,0294	3,20	2	6	1,0307	2,75
F . . .	6	21	1,0324	2,61	6	6	1,0299	3,40
G . . .	3	16	1,0324	2,50	3	13	1,0306	3,00
H . . .	3	14	1,0314	2,70	2	3	1,0333	3,30
J . . .	3	6	1,0306	2,88	3	5	1,0298	2,22
9	**27**	**119**	**im Durchschnitt**	**2,70**	**22**	**54**	**im Durchschnitt**	**2,83**
			Spielraum	0,70			Spielraum	1,18

6. Schönfeld bei Werneuchen

vom 6. Mai 1914 morgens — vom 6. Juni 1917 morgens

Erzeuger	Kuhzahl	Milchmenge	Dichte der Milch	Fett Proz.	Kuhzahl	Milchmenge	Dichte der Milch	Fett Proz.
A . . .	11	52	1,0338	3,15	8	15	1,0311	2,80
B . . .	4	24	1,0334	2,75	2	3	1,0301	2,80
C . . .	11	36	1,0324	2,95	12	15	1,0306	2,90
D . . .	9	60	1,0320	2,81	6	11	1,0289	2,88
E . . .	10	40	1,0320	2,50	5	8	1,0306	3,15
F . . .	14	71	1,0328	2,70	13	17	1,0304	2,82
G . . .	18	102	1,0326	3,00	15	39	1,0281	2,90
H . . .	7	40	1,0324	2,54	4	7	1,0313	3,55
J . . .	12	102	1,0327	2,50	8	12	1,0300	2,95
K . . .	5	20	1,0324	3,61	6	9	1,0299	3,62
L . . .	12	50	1,0321	2,65	9	15	1,0302	3,00
M . . .	11	54	1,0334	3,23	12	12	1,0299	2,85
N . . .	**11**	**45**	**1,0316**	**2,62**	7	12	1,0299	3,30
O . . .	11	43	1,0319	2,75	8	17	1,0312	2,70
14	**146**	**739**	**im Durchschnitt**	**2,81**	**115**	**192**	**im Durchschnitt**	**2,97**
			Spielraum	1,11			Spielraum	0,92

erstere auch nur eine zweieinhalb mal so kleine Milchmenge zur Grundlage, wo sich die Spannung weniger ausgleicht.

Insoweit die entgegengesetzten Ansichten milchwirtschaftlicher Forscher auf die Ergebnisse von Fütterungsversuchen gegründet sind, darf nicht verkannt werden, daß die Notlage der deutschen Kühe auch einen Fütterungsversuch vorstellt, und zwar von einem Umfang und einer Zeitdauer, wie er vielleicht noch niemals auf der Welt vorgekommen ist. Diese Tatsache stellt alle wissenschaftlich erklügelten Fütterungsversuche mit beschränkten Zahlen von Kühen und verhältnismäßig kurz begrenzter Zeitdauer in Schatten. Hier handelt es sich nicht darum, ob kärgliche Nahrung an Stelle wirklicher vorübergehend fettärmere Milch hervorbringt, sondern ob die Milch von dauernd, d. h. jahrelang schlecht genährten Kühen Einbuße an Fett erleidet. Eine Erklärung dieser Verhältnisse liegt vielleicht darin, daß Mensch und Tier längere Zeit gebrauchen, um sich auf gänzlich veränderte Ernährung einzustellen, aber dann, wenn sich die Körperorgane an die dürf-

Kühlhausproben

im Frieden — **im Kriege**

7. Pachtung Sieten bei Bergfeld

vom 29. Oktober 1912 morgens — vom 13. Juni 1917 morgens

Erzeuger	Kuhzahl	Milchmenge	Dichte der Milch	Fett Proz.	Kuhzahl	Milchmenge	Dichte der Milch	Fett Proz.
A . . .	1	6	1,0314	2,64	3	12	1,0295	2,90
B . . .	**5**	**16**	**1,0315**	**3,61**	3	8	1,0301	3,30
C . . .	**1**	**8**	**1,0319**	**3,00**	2	7	1,0328	2,50
D . . .	1	5	1,0311	3,21	2	7	1,0301	2,40
E . . .	2	5	1,0314	4,58	3	11	1,0319	2,60
F . . .	4	14	1,0324	3,05	3	6	1,0293	3,00
G . . .	2	11	1,0316	3,22	2	8	1,0308	2,80
H . . .	**2**	**10**	**1,0315**	**4,12**	1	4	1,0268	4,00
J . . .	1	3	1,0311	3,90	1	3	1,0306	3,08
K . . .	**2**	**5**	**1,0311**	**2,50**	2	7	1,0276	2,90
L . . .	2	15	1,0319	3,00	2	9	1,0297	2,60
M . . .	5	21	1,0321	2,63	4	17	1,0320	3,00
N . . .	2	9	1,0314	2,82	1	5	1,0307	2,40
O . . .	2	9	1,0304	3,41	3	8	1,0282	2,40
P . . .	3	13	1,0316	3,52	3	9	1,0309	3,40
Q . . .	1	8	1,0335	3,46	2	6	1,0309	3,20
R . . .	3	14	1,0301	3,02	2	9	1,0327	2,70
S . . .	2	10	1,0316	3,27	3	13	1,0326	3,00
18	**48**	**182**	**im Durchschnitt**	**3,21**	**42**	**149**	**im Durchschnitt**	**2,85**
			Spielraum	2,08			Spielraum	1,60

8. Pachtung Wutike

vom 24. April 1914 morgens — vom 21. August 1917 morgens

Erzeuger	Kuhzahl	Milchmenge	Dichte der Milch	Fett Proz.	Kuhzahl	Milchmenge	Dichte der Milch	Fett Proz.
A . . .	2	5	1,0324	3,70	2	6	1,0295	3,20
B . . .	2	8	1,0312	2,81	2	8	1,0300	2,22
C . . .	8	46	1,0312	2,50	7	13	1,0305	2,72
D . . .	9	39	1,0317	2,54	6	18	1,0299	3,00
E (Gut) .	64	278	1,0312	2,57	70	200	1,0306	3,00
F . . .	3	14	1,0318	2,70	3	14	1,0318	2,70
G . . .	4	14	1,0310	2,71	**2**	**5**	**1,0321**	**3,10**
H . . .	7	33	1,0311	2,70	5	9	1,0313	3,00
J . . .	6	40	1,0304	3,06	7	30	1,0299	3,00
9	**105**	**477**	**im Durchschnitt**	**2,63**	**104**	**303**	**im Durchschnitt**	**2,96**
			Spielraum	1,20			Spielraum	0,98

Zusammenfassung der Ergebnisse der 8 Pachtungen:

Erzeuger	Kuhzahl	Milchmenge	Dichte der Milch	Fett Proz.	Kuhzahl	Milchmenge	Dichte der Milch	Fett Proz.
86	**595**	**2717**	**im Durchschnitt**	**2,92**	**475**	**1097**	**im Durchschnitt**	**2,90**
			Spielraum i. D.	1,02			Spielraum i. D.	1,27

tigen Rationen gewöhnt haben, eine verhältnismäßig größere Ausnutzung der dargebotenen Nahrung statt hat als in früheren fetteren Zeiten. Wie unberechenbar Fütterungsversuche in beschränktem Maßstabe mitunter ausfallen, zeigen Versuchsergebnisse amerikanischer Forscher[5]), wonach Unterernährung von Kühen in 9 von 16 Fällen zu einer Erhöhung des Fettgehalts der Milch geführt hat.

Schließlich ist noch festzustellen, daß A. Juckenack auf Grund sehr zahlreicher Stallproben sich zu dem Standpunkt bekannt hat, daß der Fettgehalt der Milch infolge der Kriegsverhältnisse nicht verändert worden ist.

Amtliches.

— **Preußen. Verfügung des Ministers für Landwirtschaft usw., betr. Prüfung von Rotlaufserum.** Vom 13. Juni 1918.

An sämtliche Herren Regierungspräsidenten und den Herrn Polizeipräsidenten in Berlin.

Das Königlich Sächsische Ministerium des Innern in Dresden hat für das in Sachsen mit der Herstellung von Rotlaufimpfstoffen befaßte Serumistitut Bram in Ölzschau bei Leipzig Anordnungen über die Prüfung des Rotlaufserums erlassen, die mit den Vorschriften meiner viehseuchenpolizeilichen Anordnung vom 26. Februar 1917 im wesentlichen übereinstimmen. Aus der Anstalt darf hiernach nicht geprüftes Serum nicht abgegeben werden. Bei der staatlichen Prüfung wirkt ein Sachverständiger in derselben Weise mit, wie dies in der preußischen viehseuchenpolizeilichen Anordnung vorgesehen ist. Die Prüfung selbst wird in gleicher Weise wie für die preußischen Anstalten im Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a.M. oder in dem Hygienischen Institute der Tierärztlichen Hochschule in Berlin oder in dem staatlichen Veterinärpolizeilaboratorium in Dresden stattfinden. Hiernach ist das in dem Seruminstitut Bram in Ölzschau hergestellte Rotlaufserum zur Verwendung bei der Impfung von Schweinen auch in Preußen zuzulassen. Ich ersuche ergebenst, die Polizeibehörden und die beamteten Tierärzte mit entsprechender Anweisung zu versehen.

— **Preußen. Verfügung des Ministers für Landwirtschaft usw., betr. Befreiungen vom Erhitzungszwange der Milch.** Vom 27. April 1918.

An sämtliche Herren Regierungspräsidenten.

In mehreren Kreisen sind Kleinmolkereien eingerichtet worden, in denen die Kuhhalter einer Gemeinde die Milch zusammenbringen und in denen die Milch mittels Handzentrifuge entrahmt, die Sahne verbuttert und die Butter an die Kreissammelstelle abgeliefert wird. Diese Einrichtung gewährt den Vorteil, daß die Butter wirksam erfaßt wird, weite Milchtransporte erspart werden und die Magermilch in süßem Zustande an die Kuhhalter zurückgelangt.

Gemäß § 26 der viehseuchenpolizeilichen Anordnung vom 1. Mai 1912 gelten derartige Kleinmolkereien als Sammelmolkereien, die nach § 27 a. a. O. mit Einrichtungen versehen werden müssen, mit denen Milch sicher und nachweislich auf 90 Proz. erhitzt werden kann. Die Beschaffung solcher Einrichtungen stößt zurzeit jedoch vielfach auf Schwierigkeiten.

Im Hinblick auf das öffentliche Interesse an einer wirksamen Erfassung der Butter ermächtige ich daher Euere usw., auf Grund des § 28 Abs. 2 a. a. O. für solche Kleinmolkereien die Befreiung vom Erhitzungszwange zuzulassen, sofern dies nach Prüfung der Verhältnisse zweckmäßig erscheint.

— **Preußen. Verfügung des Ministers für Landwirtschaft usw., betr. Mineralöl-Kalkwasserbehandlung bei Pferderäude.** Vom 7. Mai 1918.

An sämtliche Herren Regierungspräsidenten und den Herrn Polizeipräsidenten in Berlin.

Die Herstellung von Mineralöl-Kalkwassermischung zur Behandlung räudekranker Pferde (vgl. die allgemeine Verfügung vom 30. Juni v. J.) ist mehrfach, besonders in kleineren Wirtschaften, auf Schwierigkeiten gestoßen. Für den Erfolg der Behandlung ist die gleichmäßige Mischung aber Vorbedingung.

Ich habe deswegen ein zum Gebrauch fertiges, haltbares Rohölkalkwasserliniment durch die Firma „Vertrieb tierärztlicher Präparate“ zu Berlin SW. 47, Möckernstraße, herstellen lassen, das unter dem Namen „Klack“ von ihr bezogen werden kann. Der Preis des „Klack“ beträgt:

1. bei Postversand für Kannen à 1 Liter 4,—M, für Kannen à $4^1/_2$ Liter 16,50 M, beides einschließlich Kannen;
2. Bei Bahnversand für Kannen à 25 Liter 75,—M, einschließlich Kanne.

Bei kostenfreier Zusendung der Behälter wird „Klack“ mit 2,50 M je Liter berechnet.

Eure usw. ersuche ich ergebenst, die Landräte und Kreistierärzte hierauf hinzuweisen.

Versammlungsbericht.

— **Der Verein der Schlachthof-Tierärzte der Rheinprovinz** hielt am 6. Juli 1918 zu Cöln seine 48. Vereinsversammlung ab, welche die 4. Kriegstagung bildete.

Nach der Anwesenheitsliste waren nachstehende Kollegen erschienen: Veterinärrat Bockelmann-Aachen, Regierungs- und Veterinärrat Dr. Grebe-Aachen, Dr. Heine-Duisburg, Veterinärrat Dr. Bützler-Cöln, Schache-Essen-Altenessen, Hintzen-Eschweiler, Stier-Wesel, Dr. Meyer-Mülheim (Ruhr), Dr. Scheers-Trier, Dr. Meyer-Neunkirchen, Dr. D'heil-Neuß, Goslar-Aachen, Bolsinger-Eupen, Mucha-Hamborn, Knörchen-Werden, Sprenger-Cleve, Dr. Bettendorf-Uerdingen, Dr. May-Crefeld, Clausen-Hagen, Dr. Rolle-Ober-

[5]) C. H. Eckles und L. S. Palmer. Berl. Milchztg. 1918, Nr. 20.

hausen, Lauff-Merzig, Plath-Viersen, Tiermann-Siegen, Dr. Engelmann-Kreuznach, Dr. Giesen-Cöln, Ahlert-Stolberg, Klotz-Bonn, Dr. Bolle-Düsseldorf, Dr. Grebe-Hermülheim.

Vor Eintritt in die Tagesordnung gab der Vorsitzende Veterinärrat Bockelmann Kenntnis von dem Hinscheiden eines Ehrenmitgliedes, des Geh. Veterinärrates Dr. Schmidt-Aachen, sowie eines langjährigen Mitgliedes, des Schlachthofdirektors Ehrhardt-Essen, worauf sich die Anwesenden zu Ehren der Verstorbenen von den Sitzen erhoben. Sodann erwähnte er die Tatsache, daß der Verein in diesem Jahre sein 25jähriges Stiftungsfest feiern konnte, was zwar in der Kriegszeit spurlos vorübergegangen ist; jedoch soll bei der nächsten Herbstversammlung ein Rückblick auf die rege Tätigkeit des Vereins in diesem Zeitraume gehalten werden. Von den 15 Kollegen, die am 8. Oktober 1892 den Verein gegründet haben, leben heute noch 5; Kollege Hintzen, der damals zum Kassierer gewählt wurde, hat dieses Amt 25 Jahre verwaltet, wofür ihm der lebhafte Dank der Versammlung ausgesprochen wurde.

I. Bei dem ersten Punkte „Geschäftliches“ fand eine Aussprache über die aktuellen Fragen statt, die in den letzten Nummern der Berliner Tierärztlichen Wochenschrift verhandelt wurden und die Besetzung der Schlachthofdirektorstelle zu Hannover sowie die Höhe der Kriegsteuerungszulagen an städtische Tierärzte betrafen. Im Zusammenhange damit kam ein längeres Schreiben des Vorsitzenden des Reichsverbandes Deutscher Schlachthof- und Gemeinde-Tierärzte, des Vet.-Rates Dr. Garth-Darmstadt, zur Verlesung, welches dieser an den Verein gerichtet hatte.

Die Ansicht der Versammlung ging dahin, daß es zweckmäßig sei, wegen der Besetzung der Hannoverschen Stelle auch mit dem Vorstande des Vereins der preußischen Schlachthof-Tierärzte in Verbindung zu treten und ihn zu ersuchen, bei der Stadtverwaltung in Hannover persönlich vorstellig zu werden, um darauf hinzuweisen, daß es im ureigensten Interesse der Stadt liege, die Stelle mit einem tierärztlich vorgebildeten Direktor zu besetzen.

In verschiedenen Städten waren den städtischen Tierärzten die Kriegsteuerungszulagen der mittleren Beamten gezahlt worden. Es empfiehlt sich, daß die Betriebsleiter an ihre Stadtverwaltung herantreten und auch für die in nicht leitender Stellung befindlichen Tierärzte die Kriegsteuerungszulage für Oberbeamte beantragen. In verschiedenen Städten ist dies inzwischen bereits mit Erfolg geschehen, in andern steht die Antwort noch aus.

II. Kassenbericht. Gemäß Feststellung des Kassenbestandes in der letzten Generalversammlung am 11. 3. 1916 betrug derselbe 1426,98 M. Für das Jahr 1916 gingen an Sparkassenzinsen 50,61 M und für 1917 39,91 M ein. Für das Rechnungsjahr 1916 sind Jahresbeiträge von den Mitgliedern nicht erhoben worden. In diesem Frühjahre wurden von 31 Mitgliedern die Beiträge für 1917 und 1918 eingezahlt. Die im Felde stehenden Mitglieder haben durchweg Beiträge nicht gezahlt. An Restbeiträgen sind eingegangen aus 1915 22 M, aus 1917 und 1918 je 341 M. Demnach ist das Kassenergebnis folgendes:

Einnahmen und Sparkassenzinsen .	1522,50 M
Beiträge für 1915	11,— „
„ „ 1916	11,— „
„ „ 1917	341,— „
„ „ 1918	341,— „
	2226,50 M
Ausgaben	697,69 „
	1528,81 M.

Die zu Kassenprüfern gewählten Kollegen Dr. Bettendorf und Dr. May fanden den Kassenbestand sowie die Rechnungslegung in Ordnung und beantragten für den Kassierer Entlastung, die von der Versammlung erteilt wurde.

III. Die wirtschaftliche Lage der Schlachthöfe. Dr. Heine-Duisburg machte über diese brennende Frage folgende Ausführungen: Es liegt eine gewisse Tragik in dem Gedanken, daß die Schlachthöfe in der Kriegszeit, in der sie am meisten geleistet haben, finanziell am meisten gelitten haben. Daher ist es notwendig, auf die schwere wirtschaftliche Notlage der Schlachthöfe hinzuweisen, die während der Kriegsjahre infolge der Mindereinnahmen an Gebühren und der Steigerung der Ausgaben entstanden ist. Da mit einer Verringerung der Schlachtungen auch nach dem Kriege noch für mehrere Jahre zu rechnen ist, so ist es an der Zeit, nach Mitteln und Wegen zu suchen, die einer Verschuldung der Schlachthöfe vorbeugen. Neben der Ausnutzung der Schlachthöfe für kriegswirtschaftliche Zwecke und Bezahlung der Leistungen an die Schlachthofkasse erblickt der Verein in einer angemessenen Erhöhung der sämtlichen Gebühren das einzige Mittel zum Ausgleich. Trotz der verringerten Schlachtungen ist an dem Grundsatze festzuhalten, daß die Schlachthöfe sich selbst erhalten müssen.

Nach § 5 des Gesetzes betreffend die Errichtung öffentlicher, ausschließlich zu benutzender Schlachthäuser vom 18. 3. 1868 ist die Höhe der Tarifsätze so zu bemessen, daß 1. die für die Untersuchung zu entrichtenden Gebühren die Kosten dieser Untersuchung, 2. die Gebühren für die Schlachthausbenutzung den zur Unterhaltung der Anlagen, für die Betriebskosten, sowie zur Verzinsung und allmählichen Amortisation des Anlagekapitals und der etwa gezahlten Entschädigungssumme erforderlichen Betrag nicht übersteigen.

Ein höherer Zinsfuß als 5 Proz. jährlich und eine höhere Amortisationsquote als 1 Proz. nebst den jährlich ersparten Zinsen darf hierbei nicht berechnet werden. Nach den Materien zum preußischen Schlachthausgesetze kann, sofern die vorgeschriebene Maximalgrenze eingehalten wird, die Feststellung des Gebührentarifs dem freien Ermessen der Gemeinde überlassen werden.

Bei Erhöhung der Gebühren auf die erforderliche Höhe entsteht für den Konsumenten kaum eine größere Belastung als in der Friedenszeit. Wenn auch die dem Fleisch zuzuschlagende Summe im Verhältnis zum Fleischgewicht sich heute größer darstellt als vor dem Kriege, so ist der Unterschied dadurch ausgeglichen, daß beim Einkaufe der zulässigen Ration in einer Woche die Belastung die gleiche ist wie vor dem Kriege beim Einkaufe nach

freiem Ermessen und der Zuschlag jetzt auf die geringe Kopfmenge gelegt wird, während er früher auf mehrere Pfund sich verteilte. Aus diesen Gründen glaubt der Verein, eine ausreichende Erhöhung sämtlicher Schlachthofgebühren im Interesse der wirtschaftlichen Gesundung der Schlachthöfe dringend empfehlen zu können.

Der Verein gestattet sich dazu die Bemerkung, daß die Lage der Schlachthöfe allmählich unerträglich geworden ist und die Verschuldung die schwersten Bedenken hervorruft. Auch in Friedenszeiten haben die Schlachthöfe sich selbst erhalten. Die Gesamtsumme der Gebühren wurde auch im Frieden von den Konsumenten getragen, da bei der Berechnung der Fleischpreise die Metzger die Gebühren einkalkulierten. Dieselbe Summe, die die Konsumenten vor dem Kriege trugen, sollen sie allerdings unter Einschluß der durch die erhöhten Ausgaben bedingten Steigerung auch heute tragen. Bei der verringerten Schlachtziffer ist heute der Zuschlag auf 1 Pfund Fleisch höher als vor dem Kriege; tatsächlich bezahlt aber der Konsument nicht mehr als vorher, weil er eine weit geringere Fleischration als in der Friedenszeit erhält. Der Verein betrachtet es als selbstverständlich, daß in Ausnahmefällen wie z. B. bei kostspieligen Anlagen mit ausgedehntem Marktverkehr die gesamten Viehhofkosten, die auch vor dem Kriege nicht zu Lasten des einheimischen Konsumenten gingen, nicht in der in Vorschlag gebrachten Form verrechnet werden können. Solche Schlachthöfe müssen die Fehlbeträge durch anderweitige Einnahmen decken.

(Schluß folgt.)

Bücherschau.

Neue Eingänge:

— **Abel, R., Bakteriologisches Taschenbuch.** 21. Auflage, Leipzig und Würzburg 1918.

Das altbewährte Abelsche Taschenbuch, das im Jahre 1889, in der Zeit der ungeahnten Entwicklung der damals noch jungen Bakteriologie, zum ersten Male erschien und seit 1903 jedes Jahr neu aufgelegt wird, tritt auch in diesem Jahre wieder in durchgesehener und verbesserter Auflage auf den Plan. Einer besonderen Empfehlung bedarf das ausgezeichnete Hilfsbüchlein, dessen Hauptvorzug die knappe, übersichtliche und doch erschöpfende Darstellung ist, nicht.

v. Ostertag.

— **Barthel, Chr., Kulturen von Gärungsorganismen in sterilisierter Erde.** Zentralbl. f. Bakteriol., II., Bd. 48, 1918, H. 16/19.

— **Barthel, Chr., och Sandberg, E., Fortsatta Försök rörande den kaseinspjälkande Förmågen hos till Gruppen Streptococcus lactis törande Mjölksyrebakterien.** Meddelande Nr. 171 från Centralanstalten för Försöksväsendet på Jordbruksområdet. Bakteriologiska Laboratoriet Nr. 18. Stockholm 1918.

— **Joest, E., Bericht über das Pathologische Institut der Königlichen Tierärztlichen Hochschule zu Dresden auf das Jahr 1917.** S.-A. aus dem Bericht über die Königl. Tierärztliche Hochschule zu Dresden auf das Jahr 1917. Buchdruckerei der Dr. Güntzschen Stiftung. Dresden 1918.

— **Müller, Max, Über den Zusammenhang des Paratyphus der Tiere mit dem Paratyphus des Menschen.** Abt. I—IV. Zentralbl. f. Bakteriolog. I. Orig., 80. u. 81. Bd., 1918, je Heft 7.

— **Berlin, Verwaltungsbericht des Magistrats für das Rechnungsjahr 1916. Nr. 41. Bericht über den städt. Vieh- und Schlachthof, über die städt. Fleischbeschau sowie über die Fleischvernichtungs- und Verwertungsanstalt bei Rüdnitz.**

— **Poels, J., Mededeelingen van de Rijksseruminrichting.** Deel I. Afl. VII en VIII. Rotterdam 1918.

— **Waldstein, Göteborgs Stadt offentliga Slakthus, arsberättelse 1917.**

Kleine Mitteilungen.

— **Tuberkulin und Tuberkulose.** Das Tuberkulin an sich führt beim Menschen nach den Untersuchungen von Reichmann-Jena (D. Arch. f. klin. M. 126, H. 5 u. 6) zu einer Verminderung der Lymphozyten, sein Gegenkörper, der wahrscheinlich in nächster Beziehung zu diesen Zellen steht, zu ihrer Vermehrung. Auf geringe Dosen Tuberkulin tritt ein Steigen der Lymphozyten, auf hohe Dosen dagegen ein Fallen der Lymphozyten auf. Kommt es zu einer Herdreaktion, dann ist der Lymphozytensturz besonders deutlich ausgeprägt. Fieber ist zwar kein untrügliches Zeichen einer tuberkulösen Reaktion, aber sicher dann, wenn es von Lymphozytenverminderung begleitet ist. Zwischen dem Blutbilde eines Tuberkulösen und eines mit Tuberkulin Geimpften besteht kein prinzipieller Unterschied. Die Lymphozyten steigen bei beginnender Tuberkulose an, bei fortgeschrittener auch die Leukozyten, und fallen gegen das letale Ende der Erkrankung (sowie bei Verschlimmerungen). Als Nebenbefund ergab sich eine harntreibende Wirkung des Tuberkulins.

— **Zur histologischen Untersuchung verbrannter Knochen im auffallenden Licht** teilt L. Bürger-Berlin (Vierteljahrsschrift für gerichtl. Med. 1914, I. Suppl.) folgenden Fall mit: Aus dem Schornstein einer Karusselbesitzerin drang auffallend stinkender Rauch, und die Frau wurde von der Polizei überrascht, während sie im Küchenherd Fleisch und Knochen verbrannte. In ihrer Wohnung fanden sich zahlreiche, fast vollständig ausgeglühte Knochenstücke, teils schon mit bloßem Auge als Teile von Menschenskeletten erkennbar, teils aber auch nicht. Da die Frau behauptete, es handelte sich um Kaninchen- und Hundeknochen, wurden miskroskopische Untersuchungen angestellt. Bürger beschreibt die Technik dieser Untersuchungen an geschliffenen und zum Teil gefärbten Knochenstücken beim auffallenden Lichte. Menschen- und Tierknochen unterscheiden sich nach den bisherigen Unter-

suchungen großenteils ganz erheblich. So sind beim Kaninchen die Haversschen Kanälchen sehr viel zahlreicher und enger und zum größeren Teil querlaufend als beim Menschen. Das gleiche ist vom Hunde zu sagen. Die betreffende Frau gestand übrigens, daß die Knochen von erschlagenen Liebhabern herstammten.

— **Zur Frage über natürlich erworbene bazilläre Dysenterie beim Hunde und Bazillenträgertum** teilt Hermann Dold vier weitere Fälle mit. (Aus d. Inst. f. Hyg. u. Bakteriol. d. Deutschen Medizin- u. Ingenieurschule f. Chinesen in Schanghai. D. m. W. 42.) Es handelte sich bei 4 Jagdhunden um Erkrankungen an Stäbchen-Ruhr, die er auf Infektion in den mit Menschenkot reichlich gedüngten Äckern und Wiesen der Umgebung von Schanghai zurückführt. Blutige und schleimige Durchfälle sind dort bei Jagdhunden häufig, und unter 7 so erkrankten Tieren stellte Dold durch Züchtung in verschiedenen Nährböden und durch die Verklumpungs-(Agglutinations-)probe bei 4 Ruhrstäbchen fest — bei 2 von der Art Flexner, bei je 1 die Form „Y" und Shiga-Kruse. Bei einem Hund, der eine Kultur von „Y"-Ruhr mit Reis in seinem Futter erhalten hatte, zeigten sich zwar keine Krankheitserscheinungen, die Ruhrstäbchen waren aber bis zum 13. Tage auf der Zunge und 3 Monate lang (soweit reichte die Beobachtung) in den Darmentleerungen nachzuweisen.

— **Über 9 Fälle von Trichinose** sprach im Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr. Eisenhardt (D. m. W. 1918, 31). Besonders hervorgehoben wurde die langanhaltende Senkung des Blutdrucks und die Eosinophilie, verbunden mit absoluter Vermehrung der neutrophilen Leukozyten. (Vgl. auch Schoenborn, Zeitschr. f. Fl. u. M. 1918, H. 17, S. 232.) Therapeutisch wird auf den Erfolg der Verabreichung von Thymol hingewiesen. Ein Fall kam zum Exitus infolge einer Embolie in die A. femoralis. Ob die Thrombose auf die Trichinose zurückzuführen sei, konnte nicht geklärt werden.

In der Besprechung ergänzte Christeller das klinische Bild durch anatomische Angaben über einen zur Obduktion gekommenen Fall. Makroskopisch ergab diese eine erhebliche Milzschwellung, starke Verfettung der Leber und eine mäßige Entzündung der Dünndarmschleimhaut. Das Aussehen der Muskulatur, das gewöhnlich als „spickgansähnlich" beschrieben wird, ließ die schweren, bei der mikroskopischen Untersuchung hervortretenden Veränderungen in keiner Weise ahnen. Die frisch eingewanderten Trichinellen wurden in allen untersuchten Skelettmuskeln, auch in den Kehlkopf- und Zungenmuskeln, in ungeheurer Menge gefunden. Aus der wechselnden Größe der Muskeltrichinellen sowie aus dem Befunde zahlreicher lebender weiblicher und auch männlicher geschlechtsreifer Trichinellen im Dünndarme ließ sich entnehmen, daß zur Zeit des Todes die Ingression junger Embryonen vom Darme her noch voll im Gange war. Die an zahlreichen Mikrophotogrammen demonstrierten Muskelveränderungen ließen das Bild einer generalisierten Myositis mit ausgedehnter interstitieller Infiltration und schwerer wachsartiger, körniger und scholliger Degeneration auch der nicht von Parasiten befallenen Muskelfasern erkennen und sind nicht durch lokale mechanische Wirkung der Trichinellen, sondern nur unter Zuhilfenahme toxischer Allgemeinschädigung der Muskulatur zu erklären. Im gleichen Sinne muß auch die Entstehung der in den Nierenarterien und der Schenkelarterie gefundenen Thromben, in denen sich keine Trichinellen auffinden ließen, gedeutet werden. Als prägnantester Ausdruck der Allgemeinintoxikation stellten sich die mikroskopischen Befunde an dem Herzmuskel, der übereinstimmend mit allen früheren Beobachtungen trichinellenfrei war, dar; die heftige interstitielle Myokarditis, in deren Infiltraten eosinophile Leukozyten überwogen, mußte in letzter Linie für den Eintritt des Todes verantwortlich gemacht werden. Kirschner erklärte, es sei außerordentlich selten, daß der Chirurg gezwungen ist, sich mit der Trichinose zu befassen. In dem einen der erwähnten Fälle gab eine Thrombose der A. iliaca externa die Veranlassung zum operativen Eingriffe. Weiß machte darauf aufmerksam, daß veränderte Muskelfasern neben vollkommen normalen liegen, was auf lokale Ursachen für die Veränderungen hinweißt. Korn bemerkte, daß die Fälle, über welche Eisenhardt berichtete, zum größten Teile aus seiner Praxis stammten und daß die Infektionsquelle derselben aus Rußland stammende Schweineschinken seien. Korn hatte die Diagnose im ersten Falle nicht gestellt, weil er noch nie vorher Trichinose gesehen und daher nicht daran gedacht habe.

— **Über Cholesterin in den tierischen Organen** teilt J. Lifschütz-Hamburg seine weiteren Untersuchungsergebnisse mit (IX. Mitt. [Vorbericht]. Bioch. Ztschr., Bd. 83, H. 1—3). Neben den bekanntlich aus Alkohol und Alkohol-Äther in rhombischen Tafeln mit dem Schmelzpunkt 145—146° kristallisiertem Cholesterin beobachtete L. wiederholt große elliptische Blättchen von Cholesterin, die bei 139—141° schmelzen; auch der Schmelzpunkt des Azetates liegt bei der neuen Form niedriger (109—110°) als beim gewöhnlichen Cholesterinazetat (113—114°).

Das Cholesterin des Blutes besteht fast nur aus dem mutmaßlich neuen Derivat, das Gehirncholesterin enthält diesen neuen Körper in überwiegender Menge und nur zum kleineren Teil eigentliches (rhombisches) Cholesterin. Das Nierencholesterin besteht ausschließlich aus der elliptischen Kristallform. Leber und Pankreas enthalten zum größten Teil rhombisches Cholesterin mit geringen Beimengungen der elliptischen Form. Das Cholesterin der Gallensteine und des Eieröles zeigt fast nur rhombische Kristalle.

Tagesgeschichte.

Ehrentafel.

Den Tod fürs Vaterland starben:

Wilh. Föge, Veterinär (Tierarzt in Rybnik).
Dr. Paul Bauersachs, Veterinär (Tierarzt in Zielenzig).
Dr. Oswin Richter, Oberstabs- und Divisionsveterinär (Stabsveterinär in Pirna).

Verwundet:

Dr. Ludw. Stegemann, Oberveterinär (Tierarzt aus Borghorst i. W.). Durch Granatsplitter am linken Unterschenkel.
Curt Förster, Veterinär (Tierarzt in Sulza). Durch Artillerie-Geschoß.

Mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse wurden ausgezeichnet:

Gärtner, Oberstabs- und Divisionsveterinär (Oberstabsveterinär in Colmar i. Els.).
Dr. Daniel Holzapfel, Oberveterinär (Ehrenbreitstein).
Carl Reske, Stabsveterinär (Stendal).
J. Groeschel, Stabs- und Divisionsveterinär (Langensalza).
Dr. Karl Fischer, Stabsveterinär (Tierarzt in Grabow, Meckl.-Schwerin).
Kurt Roßberg, Oberstabsveterinär (Stabsveterinär in Bautzen).

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden ausgezeichnet:

Wilh. Föge †, Veterinär (Tierarzt in Rybnik).
Th. Thur, Feldhilfsveterinar (Studierender der Tierärztl. Hochschule in Hannover).

— **Hochschulnachrichten.** Der bayerische Kultusminister Dr. von Knilling wurde in Würdigung seiner Verdienste um die Angliederung der Tierärztlichen Hochschule an die Universität von der tierärztlichen Fakultät der Universität München zum Dr. med. vet. h. c. promoviert. — Geh. Hofrat Prof. Dr. Edler, Direktor des Landwirtschaftlichen Instituts der Universität Jena, der seit 1914 im Heeresdienst stand, wird seine Vorlesungen mit Beginn des Wintersemesters 1918/19 wieder aufnehmen.

— **Amtsdauer der Preußischen Tierärztekammern.** Der Herr Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten von Eisenhart-Rothe hat mir unter dem 22. August d. J. Abschrift der nachstehenden Königlichen Verordnung vom 9. August d. J. zugehen lassen, die ich hiermit zur Kenntnis der preußischen Tierärzte bringe:

Wir Wilhelm, von Gottes Gnaden König von Preußen usw. verordnen auf Antrag des Staatsministeriums, was folgt:

Die Amtsdauer der Tierärztekammern, deren Wahlzeit nach der Verordnung vom 27. August 1917 (Gesetzsamml. S. 89) mit dem Ende des Jahres 1918 abläuft, wird bis Ende des Jahres 1919 verlängert. Die Neuwahlen zu den Tierärztekammern haben demnach erst im November 1919 stattzufinden.

Urkundlich unter Unserer Höchsteigenhändigen Unterschrift und beigedrucktem Königlichen Insiegel.

Gegeben Großes Hauptquartier,
den 9. August 1918.

(L. S.) gez. Wilhelm R.

ggez: v. Breitenbach. Graf von Roedern. von Waldow. Spahn. v. Eisenhart-Rothe. Wallraf.

Dr. Esser, Vorsitzender des Ausschusses der Preußischen Tierärztekammern.

— **Deutscher Veterinärrat.** Programm der vom 11.—13. Oktober 1918 in Jena stattfindenden XV. Vollversammlung des Deutschen Veterinärrates.

Freitag, den 11. Oktober, 8 Uhr abends: Zwanglose Zusammenkunft der Teilnehmer im Hotel Fürstenhof.

Sonnabend, den 12. Oktober, 9 Uhr vormittags: Hauptversammlung im Festsaale des Hotels Fürstenhof.

Tagesordnung:

1. Geschäftsbericht des Vorsitzenden.
2. Kassenbericht.
3. Neuaufnahme von Vereinen (§§ 1 und 10 der Satzung).
4. Neuwahl des geschäftsführenden Ausschusses.
5. Wie kann der Deutsche Veterinärrat den Wiederaufbau der wirtschaftlichen Betriebe der praktischen Tierärzte fördern? Berichterstatter: Tierarzt O. Martens-Kiel, Regierungs- und Veterinärrat Bischoff-Oppeln, Bezirkstierarzt Dr. Schmitt-Wolfratshausen.
6. Ist eine Änderung der tierärztlichen Standesvertretung geboten? Berichterstatter: Tierarzt Meier-Ketzin, Schlachthofdirektor Veterinärrat Bockelmann-Aachen.
7. Gehalt und Rangstellung der Schlachthoftierärzte. Berichterstatter: Schlachthofdirektor Meißner-Riesa, Schlachthofdirektor Veterinärrat Dr. Garth-Darmstadt, Obertierarzt Dr. Schmitz-Düsseldorf.

Im Anschluß an die Hauptversammlung findet um 6 Uhr nachmittags ein gemeinsames Mittagessen im Weinhaus „Zur Göhre“ statt.

Sonntag, den 13. Oktober, 9 Uhr vormittags: Besichtigung der Veterinär-Anstalt. Führung: Prof. Dr. Hobstetter.

11 Uhr vormittags: Besuch des Phyletischen Museums. Führung: Prof. Dr. Plate.

Nach einem gemeinsamen Mittagessen Ausflug nach Weimar.

Wohnungsbestellungen erbitten wir baldigst an Herrn Prof. Dr. Hobstetter, Direktor der Veterinäranstalt in Jena, zu richten.

Cöln, den 14. September 1918.

Der geschäftsführende Ausschuß des Deutschen Veterinärrates.
I. A.: Dr. Lothes.

— **Die Fleischvergiftung in Kamen, eine Schuld des eigenmächtig und ungesetzlich amtierenden Hallenmeisters.** Der Magistrat Kamen veröffentlicht über die Fleischvergiftung daselbst, die 423 Erkrankungen mit 6 Todesfällen zur Folge hatte, nachstehende Darlegung:

„Infolge des Genusses von rohem, gehackten Pferdefleisch erkrankte in der Nacht vom 26. zum 27. August d. J. eine größere Anzahl Personen. Am 27. v. Mts. vormittags erhielt die Polizeiverwaltung von dem Sanitätsrat Dr. med. Lenzmann telephonisch von dem Geschehenen Kenntnis. Er riet, die Bewohnerschaft durch Gassenruf auf die Gefahr des Genusses des am Montag, den 26., ausgegebenen Pferdefleisches aufmerksam zu machen. Das geschah auch sofort mit der gleichzeitigen Aufforderung, das Fleisch wieder an den Pferdemetzger Weber zurückzugeben. Viele Haushaltungen brachten hierauf das Fleisch teils in gekochtem, teils in gebratenem und teils in rohem Zustande zurück, und Weber gab ihnen den hierfür gezahlten Preis wieder. Am 27. abends trat der erste Sterbefall (Bergmann Rose) ein. Weitere Sterbefälle folgten, und die Zahl ist im Laufe der Zeit auf 14 in Kamen und 2 in Overberge gestiegen. Die Anzahl der Erkrankten beträgt jetzt 423.

Die sofort eingeleiteten, zum Teil telegraphischen amtlichen Ermittelungen haben bisher folgenden Tatbestand ergeben: Am Freitag, dem 23. v. Mts., kaufte der hiesige Pferdemetzger Weber von dem Fuhrunternehmer Franz Wiechers in Dortmund, mit dem er seit sieben Jahren in Geschäftsverbindung steht, ein notgeschlachtetes Pferd und brachte es bestimmungsgemäß zur Untersuchung in das hiesige städtische Schlachthaus. Tierärztlicherseits wurde das ganze Tier verworfen. Wie nun gerüchtweise verlautet, sollen Teile dieses Tieres unter das Hackfleisch gebracht sein. Das ist nicht der Fall. Vielmehr wurde das ganze Pferd den amtlichen Vorschriften entsprechend der Verwertungsanstalt in Lohne überwiesen. Die Lohner Fabrik bestätigte, daß das ganze Tier dort eingeliefert wurde. Am Sonnabend, den 24. v. Mts., erstand Weber zwei weitere Pferde, und zwar eins abermals von Wiechers und das andere von dem Landwirt Böinghoff in Heil. Beide Tiere wurden noch an demselben Tage — eins davon spät abends — zum hiesigen Schlachthof gebracht und dort von Weber fertig gemacht. Von dem amtlichen Fleischbeschauer, Hallenmeister Kefenbaum, wurden beide Tiere besichtigt, das Fleisch — mit Ausnahme der beiden Lungen — wurde als vollwertig befunden, als solches abgestempelt und am Montag dem p. Weber zum Verkauf freigegeben. (! D. H.) Der hiesige Schlachthofdirektor Meyer war während dieser Zeit beurlaubt. Er hatte mit unserer Genehmigung den Tierarzt Dr. Lambardt in Unna zu seinem Vertreter bestellt. Kefenbaum war, obwohl er eine 23jährige Praxis hinter sich hat, gesetzlich nicht berechtigt, die Beschau bei Pferden vorzunehmen. Er hat insofern gesetzwidrig gehandelt und ist deshalb seines Amtes enthoben worden.

Wir haben sofort alle erforderlichen Ermittelungen angestellt, den vorgesetzten Dienstbehörden von den Vorkommnissen Bericht erstattet und die Verhandlungen der Kgl. Staatsanwaltschaft in Dortmund vorgelegt. Noch an dem gleichen Tage nachmittags fanden sich bereits die zuständigen Vertreter des Kreises und der Regierung zu weiteren eingehenden Feststellungen ein. Es wurden auch sofort Fleischproben entnommen und durch einen Boten dem pathologischen bezw. bakteriologischen Institut in Münster sowie Stuhlproben der bakteriologischen Anstalt in Gelsenkirchen eingesandt. Inzwischen haben auf Anordnung des Gerichts auch mehrere Leichenöffnungen stattgefunden. Das endgültige Ergebnis sämtlicher Ermittelungen steht jedoch noch aus. Soweit die polizeilichen Feststellungen über Ursache und Tag der Notschlachtung der fraglichen beiden Pferde bisher Klarheit geschaffen haben, wird bemerkt, daß das Wiechersche Tier infolge Schwäche am 24. d. M. nachmittags und das Böinghoffsche Pferd am Nachmittage desselben Tages — nach Aussage des Tierheilkundigen Lange — wegen traumatischer Gehirnverletzung notgeschlachtet sein soll. Irgendwelche Medikamente oder Einspritzungen haben die Tiere nicht erhalten. Die Behauptung der „Arbeiterzeitung“, die Stadtverwaltung habe das natürliche Bestreben, sich reinzuwaschen, ist nach alledem irrig.“

Der traurige Vorfall ist ein neuer Beweis der Gefahren des selbständigen Amtierenlassens des Hallenmeisters an einem öffentlichen Schlachthof. Der Hallenmeister (Fleischbeschauer) hat an einem öffentlichen Schlachthof in Preußen überhaupt keine Fleischbeschau vorzunehmen (§ 6 A. G.), geschweige denn bei Pferden, deren Begutachtung aus guten Gründen dem Tierarzt vorbehalten ist (§ 18 R. G.). v. O.

— **Württembergische Akademie der Wissenschaften.** In Württemberg wurde unter dem Protektorat König Wilhelms II. eine Akademie der Wissenschaften gegründet. Die neue Körperschaft, an deren Gründung die Universität Tübingen, die Technische Hochschule in Stuttgart und die Landwirtschaftliche Hochschule in Hohenheim beteiligt sind, soll wissenschaftliche Untersuchungen, Forschungen, Reisen, Experimente und Publikationen durch Geldbeiträge unterstützen, ohne Rücksicht darauf, ob Probleme der reinen oder der angewandten Wissenschaft einschließlich der Technik in Frage stehen. Der Vorstand setzt sich zurzeit zusammen aus den Professoren Dr. v. Heck (Rechtswissenschaft), Dr. K. v. Müller (Kirchengeschichte) und Dr. v. Halter (Geschichte) in Tübingen, Dr. K. Windisch (Chem. Technologie) in Hohenheim, Staatsrat Dr. v. Bach in Stuttgart, Kommerzienrat Wanner in Stuttgart; Sekretär ist der Universitätssekretär Rienhardt in Tübingen. — Die Akademie tritt mit einem Aufrufe an die Öffentlichkeit, in dem betont wird, daß die staatliche Unterstützung der Wissenschaften nicht ausreicht und deshalb an die begüterten Kreise mit dem Appell zur Förderung der wissenschaftlichen Tätigkeit herangetreten werden muß. Den Anregungen der Gesellschaft war der Erfolg nicht versagt, so daß sie jetzt bereits ein ansehnliches Stammvermögen besitzt.

— **Zur Milchversorgung.** Öffentliche Ziegenhaltungen wurden weiter errichtet: vom Magistrat zu Königshütte in Oberschlesien mit 40, von der Stadt Schweidnitz mit 70 Ziegen. Auch die Verwaltung der Industrieunternehmungen des Grafen Schaffgotsch in Oberschlesien hat in Verbindung mit den Schrebergärten für ihre Arbeiter eine Ziegenwirtschaft eingerichtet. Ähnliche Maßnahmen sind in Rheinland und in Westfalen getroffen worden.

— **Städtische Unterstützung von Abmelkwirtschaften.** In Rücksicht auf die wirtschaftliche Unmöglichkeit, bei einem Einkaufspreis von 1600 bis 2000 M für eine Milchkuh Abmelkwirtschaft zu betreiben, hat die Stadtverordnetenversammlung zu Buer 100 000 M bereitgestellt, um Landwirten zum Ankauf von Milchkühen Zuschüsse zu gewähren.

— **Errichtung einer staatlichen Molkerei.** Wegen der Schwierigkeiten der Speisefettversorgung hat der Landesausschuß von Greiz beschlossen, zunächst in Fraureuth eine Molkerei einzurichten, um zu sehen, welche Erfahrungen man damit machen werde.

— **Apparate zur Verwertung von Schlachthofabfällen.** In München wurde nach Mitteilung d. „Allg. Fl.-Ztg." die Firma Karl Nießen als G. m. b. H. gegründet. Das Stammkapital der Gesellschaft beträgt 200 000 M. Gegenstand des Unternehmens ist besonders die Herstellung der von Karl Nießen erfundenen Verwertungsapparate für Tierkörper und Schlachthofabfälle. Die Gesellschaft plant auch die Errichtung von Abdeckereien, in welchen unter Verwendung der erwähnten Apparate die Gewinnung von Futtermitteln betrieben werden soll.

— **Hautkrankheiten und Kriegsseife.** Von offiziöser Seite wird die Auffassung bekämpft, daß die häufiger auftretende Hauterkrankung auf den Tongehalt der Kriegsseife zurückzuführen wäre. Ton ist völlig reizlos und für die Haut unschädlich. Soweit Bartflechte häufiger als früher auftritt, erklärt sich das durch Verschleppung der Infektionsträger aus den besetzten Gebieten. Ein Erlaß betr. Maßnahmen zur Bekämpfung der Pilzerkrankungen der Haare ist seitens des Preuß. Ministeriums des Innern ergangen. Es soll namentlich durch die Barbier- und Friseurinnungen auf deren Mitglieder eingewirkt werden. Eine Reihe von Maßnahmen, welche besonders seitens der Barbiere und Friseure zu beachten sein werden, ist veröffentlicht, und für die Ärzte ist ein von Prof. Hoffmann in Bonn entworfenes Merkblatt herausgegeben worden.

— **Warnung vor Holunderbeer-Öl.** Der Kriegsausschuß für Fette und Öle warnt vor dem Genuß des aus den Beeren des roten Holunders durch Pressen gewonnenen Öls. Der Genuß dieses Öls kann Erbrechen und Durchfall erzeugen. Nach Feststellung des Pharmakologen Thoms enthält zwar das Fruchtfleisch ein gesundheitlich einwandfreies Öl, der Samen aber ein anderes Öl, das die obenerwähnten Gesundheitsstörungen erzeugt.

Personalien.

Auszeichnungen. Es wurde verliehen: Das Preuß. Verdienstkreuz für Kriegshilfe: den Schlachthofdirektoren Kohl in Sommerfeld und Dr. Grothe in Cassel, sowie dem Hofrat, ordl. Professor an der Tierärztlichen Fakultät der Universität München Dr. von Vaerst, und dem Direktor der städtischen Fleischbeschau Dr. Henschel in Berlin.

Ernennungen: Der städtische Tierarzt August Thieme in Berlin zum Obertierarzt und die ständigen Hilfstierärzte in Berlin Paul Hesse und Georg Heinrich (z. Zt. Stabsveterinäre) zu städtischen Tierärzten daselbst.



Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag, i. V.: Dr. Henschel in Berlin, für den Inseratenteil: Otto G. Hou'rouw in Berlin. — Druck von W. Büxenstein Druckerei und Deutscher Verlag G. m. b. H., Berlin SW.48.

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

XXIX. Jahrgang. 15. Oktober 1918. Heft 2.

Original-Abhandlungen.

Beitrag zur Thrombose der Milzvene beim Rinde.

Von

Dr. Otto Raschke,

städtischem Tierarzt in Magdeburg.

Die Thrombose der Milzvene ist nicht nur beim Rinde, sondern bei unseren Haustieren überhaupt eine Erkrankung, deren Kasuistik bislang noch sehr spärlich ist. In der mir zugänglichen Literatur fand ich nur vereinzelt Hinweise und kurze Angaben über Milzvenenthrombose. In den Lehr- und Handbüchern nimmt sie auch nur einen sehr geringen Raum ein. Mit Rücksicht darauf dürfte vor der Hand die Mitteilung jedes neu beachteten Falles nicht unerwünscht sein. Ich halte es deshalb für gerechtfertigt, im folgenden einen kurzen Bericht über einige von mir festgestellte Befunde zu veröffentlichen, die allgemeines wissenschaftliches Interesse besonders auch in pathologisch-anatomischer Hinsicht beanspruchen. Für die Klinik tritt die fragliche Erkrankung an Bedeutung, zurück, einmal wegen ihrer Seltenheit, zum andern, weil die Krankheitserscheinungen, wenn solche sich überhaupt zeigen, nur von sehr unbestimmter Natur sein werden. Auch pflegt man das genannte Organ durchaus nicht in gleicher Weise, wie man das bei Herz, Lunge, Darm usw. zu tun gewohnt ist, in den Kreis der klinischen Untersuchung zu ziehen. Beim Rinde hätte das auch insofern wenig oder keinen Wert, als der Lage der Milz entsprechend eine Vergrößerung dieses Organes sich zu einem ganz ungewöhnlichen Umfange heranwachsen muß, um ohne Schwierigkeiten der Untersuchung zugänglich zu werden. Die ungünstigen topographischen Verhältnisse der Milz beim Rinde für die Untersuchung sind mitbestimmend für die Tatsache, daß die Milzvenenthrombose, wie überhaupt die meisten Milzkrankheiten, fast nur aus Zerlegungs- oder Schlachtbefunden bekannt ist.

Eine Erkrankung der angegebenen Art hatte ich Gelegenheit bei einem vor kurzem dem hiesigen Schlachthofe mit der Bahn zugeführten vierjährigen, schwarzbunten Bullen zu beobachten. Das Tier hatte bei der Untersuchung im lebenden Zustande keine Krankheitserscheinungen gezeigt, im Gegenteil einen munteren Eindruck gemacht. Es wurde indessen bei der Lebenduntersuchung in der linken Hungergrube eine Trokarhülse gefunden, die Veranlassung dazu gab, diesem Tiere bei der Fleischbeschau besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Nach der Schlachtung wurde das die Tympanitis und Trokarierung bedingende Moment in der bedeutenden Vergrößerung der tuberkulös erkrankten Mittelfellymphknoten gefunden. Dieselben waren armdick, walzenförmig und zentral eiterartig erweicht. An der tuberkulösen Lunge traten besonders die überapfelgroßen Bronchiallymphknoten hervor. Außerdem bestand noch geringgradige Tuberkulose der Gekröslymphknoten, in welchen vereinzelt gelbe, käsige Herde zu finden waren. Der Trokarstich hatte eine besonders links deutlich ausgeprägte Perforativperitonitis hervorgerufen. Die Bauchfellentzündung war eine allgemeine. An dem ungleichmäßig geröteten, rauhen Bauchfell bestand hauptsächlich auf der linken Seite eine ramiforme Injektion der sichtbaren Gefäße. An der Einstichstelle war es zur Verklebung der einander gegenüber liegenden

Peritonealflächen gekommen. Am auffallendsten war aber am ganzen Schlachtbefund die abnorme Vergrößerung der Milz. Die Form dieses Organes wies dabei insofern eine Veränderung auf, als die Vergrößerung nicht in allen Dimensionen gleichmäßig stattgefunden hatte. Auch war der dorsal vom Milzhilus gelegene Abschnitt an der Schwellung nicht beteiligt. Nach Ellenberger-Baum zeigt die Milz beim Rinde allgemein folgende Durchmesser: Länge 40–50 cm, Breite 10—15 cm, Dicke 2—3 cm. Im vorliegenden Falle hatte das Organ eine Länge von 71 cm, eine Breite von 32 cm und eine Dicke von 9,5 cm aufzuweisen, so daß die Milz vor allem wesentlich breiter und dicker geworden war. Durch diese Formveränderung war eine stärkere Wölbung im positiven Sinne an der konvexen, im negativen Sinne an der konkaven Fläche eingetreten. Es war dabei gleichzeitig zu einer deutlichen Abrundung der beim Bullen an und für sich schon etwas abgerundeten Ränder gekommen. Der Volumenzunahme entsprechend hatte sich auch das Gewicht bedeutend erhöht. Die nach Schneider beim Bullen im Durchschnitt 0,878 (1,39—0,39) kg schwere Milz imponierte durch das respektable Gewicht von 6,5 kg. Das Organ hatte also eine Gewichtszunahme um das 7,5fache erreicht. Die Farbe der Milz war schwarzrot bis auf den oben erwähnten, nicht geschwollenen Teil, der die normale, der Bullenmilz eigentümliche braunrote Farbe aufwies. Nach Anlegung einer Schnittfläche entquoll dem Organ auffallend hellrotes Blut in nicht unbeträchtlicher Menge. Das Milzgerüst trat auf der Schnittfläche in Form grauweißer Stränge in die Erscheinung. Das in den Maschenräumen der Trabekel liegende Milzparenchym war von fast schwarzer Farbe. Die sonst weiche Milzpulpa war in ihrer Konsistenz fest geworden und ließ sich durch Druck nicht aus dem Lückensystem des Milzgerüstes entfernen. Dieses war erheblich über das Normale hinaus verdickt. Infolge der Größenzunahme der Milz konnte man an der Kapsel eine recht bedeutende Spannung feststellen, so daß das Organ prall erschien. Die angelegten Durchschnitte waren durch die etwas vorspringende Schnittfläche und durch die zurückgezogene Milzkapsel gekennzeichnet.

Die Ursachen des bestehenden Tumor lienis chronicus sollte bald gefunden werden, als die großen Stämme der von dem dorsal liegenden Hilus nach dem ventralen Ende laufenden Milzgefäße untersucht wurden. Nach Eröffnung der Milzvene gelang es, einen fingerdicken, vielfach und weit verzweigten Thrombus von fast $^1/_2$ m Länge aus der Gefäßlichtung herauszunehmen, der gleichsam als ein Abguß die Gestalt, den Verlauf und die Verzweigung der Milzvene darstellte. Der auf der Oberfläche unebene, rotbraune Thrombus saß an den verschiedensten Stellen auf der Innenwand des Gefäßes durch Verklebung oder Verwachsung fest. Diese, meist zarten Adhäsionen, ließen sich bei der Präparation des Thrombus mit Leichtigkeit lösen. Der herausgenommene Thrombus zeigte eine trockene, feste Beschaffenheit, ziemlich dichtes Gefüge und eine beinahe körnig aussehende Bruchfläche. Diese Merkmale ließen zweifellos erkennen, daß es sich um einen Thrombus und nicht um ein Coagulum handelte.

Einen ähnlichen Befund konnte ich an der Milz eines sechsjährigen, gelb und weißen, gut genährten Ochsen erheben. Bei der Vornahme der Untersuchung intra vitam schien das Allgemeinbefinden nicht gestört. Die in dem Schlachtstall gereichte Futterration war vollständig aufgenommen worden. Im Laufe der gewerbsmäßigen Schlachtung fiel dem Fleischer die veränderte Beschaffenheit der Milz auf und erweckte bei ihm den Verdacht auf Milzbrand. Da bei der Untersuchung dieses Organes der Verdacht sich als unbegründet erwies, so wurde die weitere Ausschlachtung des Tieres veranlaßt.

Bei der Fleischbeschau wurde, abgesehen von der Milz, ein vollständig normaler Befund erhoben. Die Untersuchung der Milz hatte folgendes Ergebnis: Länge 63 cm, größte Breite 20 cm, größter Dickendurchmesser 7,5 cm. Auf der Eingeweidefläche verzweigten sich stark hervortretende Gefäße. Die Farbe war äußerlich bläulich, auf dem Durchschnitte rotbraun. Die Ränder waren leicht abgerundet. Die Konsistenz war ziemlich derb. Beim Einschneiden zeigte sich das Trabekelgewebe stark verdickt. Der Milzvenenstamm enthielt Thromben von der Dicke eines Daumenfingers und darüber. Die Thrombose war in diesem Gefäße nicht kontinuierlich. Die Thromben setzten sich als solide Ausgüsse der betroffenen Gefäßabschnitte in die Verzweigung des Milzvenenstammes fort. Nur die feinen, einige Millimeter dicken venösen

Gefäße waren frei von Thrombose. Die Thromben standen mit der Gefäßwand in Verbindung; an einzelnen Stellen war ziemlich feste Verwachsung eingetreten. Sie waren von wechselnder Farbe, grauweiß, gelblich, rotbraun, schwarzrot und von festweicher Konsistenz. Es bestand eine ausgezeichnete Schichtung; die einzelnen Schichten waren im Durchschnitt 1 mm dick und ließen sich leicht wie Zwiebelschalen auseinander lösen. Veränderungen an den übrigen Organen, insbesondere auch am Herzen und an der Leber, lagen nicht vor.

In beiden Fällen handelte es sich um eine lokale, primäre Thrombose der Milzvene. Über die Ursachen zur Entstehung dieses thrombotischen Verschlusses und Milztumors konnte nichts in Erfahrung gebracht werden. Jedenfalls war die im ersten Falle vorhandene Bauchfellentzündung ein ganz zufälliger Befund, die Milzvenenthrombose stand mit ihr in keinerlei ursächlicher Beziehung. Zeichen oder Überbleibsel von traumatischen Einwirkungen, von Kontusionen oder Verwundungen in der Milzgegend, die man zur Erklärung der Thrombose heranziehen konnte, waren nicht vorhanden.

Es muß hier noch besonders darauf hingewiesen werden, daß durch die bei der Lebenduntersuchung übliche Untersuchung keine Krankheitserscheinungen ermittelt wurden, die auf eine Milzerkrankung hindeuteten. Bei dem einen Tier handelte es sich um eine normale Schlachtung, bei welcher der eben beschriebene Milzbefund vollständig überraschend kam. Bei dem anderen Rinde ergab die Besichtigung vor dem Schlachten, daß es sich um ein Tier mit nicht ganz ungetrübter Gesundheit handelte, das im übrigen aber noch einen verhältnismäßig munteren Eindruck machte. Der Schlachtbefund war jedenfalls derart, daß Störungen im Allgemeinbefinden zunächst auf die Bauchfellentzündung und erst zuletzt auf die Milzveränderungen hätten bezogen werden müssen.

Zur Beurteilung vergifteten Fleisches.

Von

M. Reuter,

Bezirkstierarzt a. D. in Nürnberg.

Allgemeines.

In heutiger Kriegszeit beanspruchen die Vergiftungen beim Schlachtvieh wie bei anderem zum Genusse für Menschen bestimmten Tieren, insbesondere beim Wildbret, eine gewisse Beachtung. Das Fleischbeschaugesetz enthält über die Beurteilung der Vergiftungsfälle keinerlei Spezialbestimmungen. Einschlägig sind hierfür die Ziff. 16 und 18 des § 33 der Ausf.-Best. A, wonach der ganze Tierkörper, Fleisch mit Knochen, Fett, Eingeweiden und den zum Genuß für Menschen geeigneten Teilen der Haut sowie das Blut zum Genusse für Menschen untauglich sind:

1. Wenn widerlicher Geruch oder Geschmack des Fleisches nach Arzneimitteln, Desinfektionsmitteln und dergleichen, auch nach der Kochprobe und dem Erkalten vorliegt.

2. Wenn vorgeschrittene Fäulnis- und ähnliche Zersetzungsvorgänge bei den geschlachteten Tieren angetroffen werden.

Für leichtere und mehr lokalisierte Vergiftungserkrankungen könnte noch Ziff. 16 des § 35 a. a. O. in Anwendung zu kommen haben; nach derselben sind nur die veränderten Teile zum Genusse für Menschen als untauglich anzusehen: Wenn blutige oder wässerige Durchtränkung, Kalk- oder Farbstoffablagerung (Schwarzfärbung, Braunfärbung, Gelbfärbung, — unverständlich bleibt, warum nicht auch die Rot- und Blaufärbung, namentlich durch Anilinfarben, Eosin erwähnt ist —) in einzelnen Organen und Körperteilen vorhanden ist. Für auffälligere Erscheinungen wäre noch Ziff. 3 des § 40 a. a. O. bei mäßiger Abweichung in bezug auf Farbe, Zusammensetzung und Haltbarkeit des Fleisches, Geruch nach Arznei- oder Desinfektionsmitteln und dergleichen einschlägig und das Fleisch im Gegensatz zu § 35 als minderwertig zu erklären.

Außerdem ist in den Materialien zum Gesetze hinsichtlich der Tragweite der Lebendbeschau bemerkt: „Verschiedene Krankheitszustände lassen sich überhaupt nur am lebenden Tiere erkennen, weil sie augenfällige Veränderungen am Fleische nicht hervorrufen (z. B. „Tollwut, manche Vergiftungen u. a.)." Vergiftungen oder Intoxikationen, wohl zu unterscheiden von „Infektionen" (im gewissen Sinne „belebten" Giften, mit der Fähigkeit der Re-

produktion nach ihrer Aufnahme im Körper ausgestattet), sind möglich bei den Tieren wie beim Menschen durch metallische bzw. mineralische, pflanzliche und tierische Gifte. Nach der Art ihrer Einverleibung und dem Aggregatszustande kommt in gleicher Weise wie bei den Infektionsstoffen das feste, flüssige und das flüchtige oder gasförmige Element als wirksames Agens wie als Giftträger in Frage. Es ist daher die Aufnahme des Giftes in den Körpern sowohl durch die Nahrung als durch die Einatmung, selbst durch Eindringen in das Seh- und Riechorgan und in den Blutkreislauf infolge von Verletzungen der äußeren Haut und der Schleimhäute möglich.

Nachdem der heutige Krieg sich mancher Kampfmittel bedient, wie man sie früher nicht gekannt hatte, und die Giftgase im Stellungskriege wie im Fernkampfe eine so gewichtige Rolle spielen, hat man auch mit der Vergiftung von Tieren durch gasförmige Körper zu rechnen, und zwar sowohl in der Feuerlinie als selbst in den heimatlichen Gebieten, besonders durch Gasgranaten, die von den feindlichen Fliegern abgeworfen werden. Gasvergiftungen bei Tieren gehörten in der Friedenszeit zu den größten Seltenheiten. Abgesehen von zufälligen Leuchtgasvergiftungen handelte es sich höchstens um indifferente Gasexplosionen, die sekundär zu Erkrankungen und primär auch zu Todesfällen infolge mechanischer Gaseinwirkung auf den Atmungsbereich der solcher Ausströmung ausgesetzten Tiere geführt hatten.

Auf alle Fälle ist bei der Schlachtvieh- wie Fleischbeschau zwischen einer leichten, wie einer schweren Vergiftung zu unterscheiden. In seltenen Fällen kann oftmals erst bei der Fleischbeschau als zufälliges Ergebnis eine Vergiftungserscheinung, also eine leichte und lokale Erkrankung, die ohne Einfluß auf das Allgemeinbefinden des Tieres gewesen ist, festgestellt werden. Bisweilen wird man auch in Ermanglung einer sicheren Unterlage nur von einem Vergiftungsverdacht sprechen können. Bei der Fleischbeschau sind somit positive wie negative Befunde im Vergiftungsfalle anzutreffen. Bei den tierischen Giften liegt stets ein positiver lokaler Befund vor. In den allermeisten Fällen wird man aber schon bei der Lebendbeschau auf eine Vergiftung aufmerksam, namentlich dann, wenn gleichzeitig unter denselben Erscheinungen mehrere Tiere erkranken. Abgesehen von der aus Anlaß des Verdachts auf eine Intoxikation inszenierten Notschlachtung darf der Laienbeschauer zwar die Genehmigung zur Schlachtung nach § 11 B. B. A bei Vergiftungen geben, ganz besonders dann, wenn die Vergiftung sich in Form von Aufblähen, drohender Erstickung äußert, allein die Fleischbeschau steht in solchen Fällen nur dem Tierarzt zu; denn es handelt sich hier immer um eine Erkrankung erheblicher Natur.

Bezüglich der Genießbarkeit des Fleisches vergifteter Tiere steht fest, daß das Muskelfleisch vollkommen tauglich ist, natürlich unter der Voraussetzung, daß dasselbe nicht im Sinne des § 33, Ziff. 16 und 18 der B. B. A verändert ist. In das Muskelfleisch geht, wenn überhaupt davon die Rede sein kann, so wenig Gift über, daß es für Menschen nicht mehr schädlich wirken kann. Auch der Geschmack spielt bei vergiftetem Fleische kaum eine Rolle. Die Kochprobe ist deswegen nicht veranlaßt. Nur bei Chloralhydratvergiftung und selbst bei Verabreichung von Chloralhydrat in kleineren Gaben, wie solche früher in Ermangelung der Infusion von Luft oder Kalium jodatum in das Euter der Kühe üblich war bei der Gebärparese des Rindes, nimmt das Fleisch einen widrig süßlichen Geschmack an. Auch scheiden die Gifte im Gegensatz zu den meisten Infektionsstoffen in das Muskelfleisch keine Toxine ab. Anders verhält es sich mit den Eingeweiden, namentlich mit dem Magen, dem Darm, der Leber, der Milz und den Nieren. Diese beherbergen stets bei den vergifteten Tieren noch Gift und sind daher als absolut genußuntauglich zu erklären. Zahllose Hunde sind schon an Strychninvergiftung eingegangen, die vergiftete Hühner, Ratten, Mäuse oder die Eingeweide vergifteten Raubwildes verzehrt hatten. Auch Menschen sind schon an dem Genuß von vergifteten Krametsvögeln erkrankt, weil sie die Magen mit verzehrt hatten. Es kann daher, sofern die Art und Menge des Giftes nicht bekannt ist, vergiftetes Geflügel, Raubzeug und Wild zum Genusse für Menschen nicht zugelassen werden. Auch ist es selbst in Fällen, in denen die Unschädlichkeit vergifteten Fleisches bei den Haustieren, sofern das Gift in tödlicher Gabe zur Anwendung gekommen ist und den Tod der Tiere auch tatsächlich bewirkt hat oder haben würde, feststeht, so eine eigene Sache, das Fleisch zum Genusse für Menschen zuzulassen. Es wäre daher nötig, in solch zweifelhaften Fällen unter Umständen erst Fütterungsversuche zu machen. Nervöse oder

feinfühlige Personen können, wenn sie von solcher Provenienz des Fleisches Kenntnis erhalten, infolge idiokrasischer Einflüsse, nach Art eines seelischen Kontagiums, Ekel empfinden und nach dem Genuß selbst eine gefährliche Erkrankung vortäuschen.

Auf alle Fälle verlangen aber Gifte eine wesentlich andere Beurteilung für den Fleischgenuß als Infektionsstoffe beziehungsweise ansteckende Erkrankungen der Haustiere, für welche ohnedies bestimmte Vorschriften bestehen. Auch ist es oft schwer, eine strenge Grenze bei der Fleischbeschau zu ziehen zwischen einer Vergiftungs-, Infektions- und einer genuinen Erkrankung des geschlachteten Tieres, namentlich dann, wenn die Lebendbeschau nicht vorgenommen werden konnte. Abgesehen von der mikroskopischen Fleischbeschau in Hinsicht auf Nachweis der Trichinen gibt es nur eine makroskopische Fleischbeschau, auch keine chemische zum Nachweis von Giften. Selbst eine Unschädlichmachung vergifteten Fleisches kennt das Fleischbeschaugesetz in Hinsicht auf den Genuß nicht, und die Brauchbarmachung bedingt tauglichen Fleisches richtet sich nur gegen bestimmte tierische Parasiten und Infektionskeime auf dem Wege des physikalischen wie chemischen Verfahrens, aber niemals gegen Vergiftungen irgendwelcher Art.

Alle Vergiftungen, die ein typisches Bild aufweisen oder schon durch den Geruch des Fleisches gekennzeichnet sind, sind leicht festzustellen und zu beurteilen. Die Natur des Giftes selbst und den chemischen Nachweis desselben in Zweifelfällen festzustellen, kann ohnehin nicht Aufgabe der Fleischbeschau sein. Infolgedessen wird das Vorhandensein einer mineralischen oder metallischen Vergiftung durch die Fleischbeschau, im Zusammenhang mit den gepflogenen Erhebungen für das Verhalten des lebenden Tieres leicht zu eruieren sein. Schwieriger gestaltet sich die Feststellung bei den pflanzlichen Vergiftungen, weil hier das Krankheitsbild keineswegs ein so typisches ist als bei den mineralischen. Allein es genügt für den Entscheid der Fleischbeschau der tatsächliche Befund als solcher, wie er in den krankhaften Veränderungen der Eingeweide sich manifestiert und nach den Ausführungsbestimmungen zum Fleischbeschaugesetz dementsprechend zu beurteilen ist. Außerdem ist für die Diagnose noch die Lebendbeschau maßgebend. Überdies hat man in der Kriegszeit ständig mit Vergiftungsversuchen von Haustieren durch Gefangene zu rechnen. Auch sind manche pflanzliche Vergiftungen von kaum nachweisbaren Veränderungen in den Eingeweiden begleitet. (Fortsetzung folgt.)

Referate.

Prescher, J., Behandlung von Knochenfett und Abfallfett in fleischbeschautechnischer Hinsicht.

(Ztschr. f. Unters. d. Nahrungs-, Genußmittel usw., Bd. 35, 1918, S. 381—385.)

Verfasser bespricht die Herkunft, Gewinnung und die Eigenschaften der genannten Fettsorten sowie die in fleischbeschautechnischer Hinsicht in Betracht kommenden gesetzlichen Bestimmungen zu ihrer Kennzeichnung und Beurteilung. Die Mitteilung beansprucht wegen der gegenwärtigen Bedeutung der Fettversorgung berechtigtes Interesse, es sei deshalb besonders darauf hingewiesen.

Wedemann, Berlin-Lichterfelde.

Adsersen, Vald., Die Spezifität des Drusestreptokokkus, mit besonderer Berücksichtigung des Vergärungsvermögens gegenüber Kohlehydraten usw.

(Zentralbl. für Bakt., I. Abt., Orig. Bd. 76. S. 111.)

Die mit 54 verschiedenen Drusestreptokokkenstämmen angestellten Versuche ergaben hinsichtlich des Gärungsvermögens folgendes: unter Säurebildung wurden gespalten Dextrose, Mannose, Galaktose, Fruktose, Maltose, Collobiose, Saccharose, Glykogen, Dextrin, Amylum solubile, Salizin und in geringem Grade Arbutin, während Sorbose, Xylose, Arabinose, Rhamnose, Glykohoptose, Trehalose, Formose, Gentiobiose, Laktose, Raffinose, Inulin, Sorbit, Mannit, Dulcit, Adonit, Glyzerin, Erythrit, Porseit und Amygdalin nicht gespalten wurden.

Als weitere für den Drusestreptokokkus spezifische Eigenschaften gibt Verf. folgende an: Im tierischen Organismus und auch in künstlichen, besonders flüssigen Nährsubstraten besteht eine ausgesprochene Neigung zur Bildung langer Ketten. Auf Agar- und Serumagarplatten werden linsenförmige scharf umrissene Kolonien gebildet,

in Stichkulturen tritt unter günstigen Umständen eigentümliche „Flügelbildung“ auf. Der Drusestreptokokkus ist pathogen für weiße und graue Mäuse, die nach einer Impfung an akuter Septikämie oder an Pyämie mit Abszeßbildung sterben. Auf die Blutkörperchen von Pferd, Rind, Schwein, Ziege, Kaninchen und Meerschweinchen wirkt der Druseerreger hämolysierend, dagegen nicht auf Hundeblutkörperchen. *Kallert*, Berlin.

Amtliches.

— **Preußen. Erlaß des Ministers des Innern, betr. Pasteurisierung der Milch und Warnung vor dem Genusse ungekochter Milch zwecks Verhütung einer Verbreitung des Typhus.** Vom 5. Juli 1918.

Mit Rücksicht auf das Auftreten einiger Sonderfälle von Typhusverbreitung, hervorgerufen durch den Genuß von Milch, ersuche ich ergebenst, darauf hinzuwirken, daß in den Molkereien alle Milch pasteurisiert wird. Wo dies nicht möglich, ist die Bevölkerung vor dem Genusse ungekochter Milch zu warnen. Zu erwägen ersuche ich ferner, ob nicht allgemein eine solche öffentliche Warnung angebracht erscheint.

Abdruck dieses Erlasses erfolgt im Ministerialblatt für Medizinalangelegenheiten.

An die Herren Regierungspräsidenten und den Herrn Polizeipräsidenten in Berlin, abschriftlich an die Herren Oberpräsidenten.

— **Zum Auftreten und zur Bekämpfung der Knochenbrüchigkeit des Rindes.** Der Viehhandelsverband für das Herzogtum Anhalt (Leiter: Landestierarzt Regierungsrat Dr. Richter) hat zur Bekämpfung der Knochenbrüchigkeit, die im vergangenen rauhfutterarmen Winter im Herzogtum Anhalt in starker Verbreitung aufgetreten ist, folgendes sehr zweckmäßiges, praktisch und wissenschaftlich interessantes Merkblatt über die Knochenbrüchigkeit des Rindviehs*) herausgegeben:

Die Knochenbrüchigkeit unter dem Rindvieh im Herzogtum Anhalt ist trotz der Verabfolgung von Grünfutter nicht vollständig zum Stillstand gekommen. Auffällig ist es, daß während der Grünfutterzeit nur noch hauptsächlich hochtragende und frischmilchende Kühe sowie Jungvieh, das nicht hinreichend freie Bewegung hatte, von der Krankheit befallen wurden. Hingegen sind auf der Weide gehaltene Rinder nicht erkrankt. Nach den von einer größeren Anzahl von Gemeindevorstehern, Landwirten und Tierärzten ausgefüllten Fragebogen, welche die hiesige Landwirtschaftskammer zur Ermittelung über das Auftreten der Knochenbrüchigkeit im Herzogtum Anhalt und über hiergegen etwa zu ergreifende Maßnahmen herausgegeben hat, und nach sonstigen zahlreichen Umfragen bei erfahrenen Landwirten ist die schließlich nicht überraschende Tatsache festgestellt worden, daß die aus den Weidegebieten in Oldenburg und Holstein angekauften Rinder nur selten und bei weitem nicht in dem Maße Erscheinungen der Krankheit gezeigt haben, wie die aus anderen weidearmen oder weidelosen Gebieten Deutschlands eingestellten Tiere. Dies trifft besonders für das Jungvieh zu.

Mit der bisherigen Annahme, daß die Knochenbrüchigkeit des Rindviehs hauptsächlich nach trockenen Sommern aufzutreten pflegt und daß daher ihr Wiederauftreten im folgenden Spätherbst, Winter und Frühjahr wegen der reichlichen Niederschläge in den letzten Monaten voraussichtlich nicht zu erwarten sein wird, dürfen wir uns nach den in diesem Jahre mit der Grünfütterung gemachten Erfahrungen nicht abfinden, besonders weil die Monate Mai bis Juli im allgemeinen große Trockenheit aufwiesen. Daher ist es die größte Pflicht eines jeden Viehhalters, zu rechter Zeit vorbeugende Maßnahmen gegen die Knochenbrüchigkeit zu ergreifen; denn erst dann mit einer Vorbeuge zu beginnen, wenn sich die ersten Krankheitserscheinungen zeigen, würde als verfehlt und nutzlos zu betrachten sein. Dasselbe gilt von etwa vorzunehmenden Heilversuchen, die im allgemeinen nur selten Erfolg aufzuweisen haben.

Die Herzogliche Staatsregierung, das Herzogliche Landesernährungsamt, die hiesige Landwirtschaftskammer und der Viehhandelsverband haben alle nur möglichen Wege beschritten, um die Zuweisung von Kraftfuttermitteln zu erreichen und von vornherein das Wiederauftreten der Krankheit nach Möglichkeit zu verhüten. Ob und in welchem Umfange diese Bestrebungen Erfolg haben werden, hängt sowohl von den allgemeinen Ernteergebnissen als auch von anderen Umständen ab. Alle derartigen Bemühungen aber werden von vornherein nutzlos sein, wenn nicht der einzelne Landwirt schon jetzt in seinem eigenen und im allgemeinen Interesse dafür sorgt, nachstehende Richtlinien, die im Einvernehmen mit hervorragenden Fachleuten sowie mit der Landwirtschaftskammer und den Herren Kreisdirektoren aufgestellt sind, zu beachten:

1. Immer mehr bricht sich die Überzeugung Bahn, daß die naturgemäße Lebensweise der Rinder nicht nur für den allgemeinen Gesundheitszustand, sondern auch ganz besonders für die Abwehr der schädlichen Einflüsse bei der Knochenbrüchigkeit die größte Bedeutung besitzt.

   Deshalb Licht und Luft in die Ställe! Freie Bewegung den Kälbern, Jungrindern und Kühen auf den Tummelplätzen, auf dem Kuhring oder selbst auf dem Hofe, und wäre es, wenn nicht anders möglich, auch nur für einige Stunden!

---

*) Das Merkblatt ist auf Grund einer Besprechung zwischen den Herren Geheimen Medizinalrat Professor Dr. Edelmann in Dresden, Amtsrat Grobe in Roschwitz, Professor Dr. Paechtner in Hannover und Regierungs- und Veterinärrat Dr. Richter in Dessau verfaßt. Herr Professor Dr. Loew in München hat hierzu dankenswerte Anregungen gegeben, die in das Merkblatt aufgenommen sind.

Werden in der jetzigen Jahreszeit die Tiere ins Freie gelassen und an den Aufenthalt im Freien gewöhnt, dann sind Erkältungen derselben auch bei niedrigeren Temperaturen und bei trockenem Wetter so gut wie ausgeschlossen, vorausgesetzt, daß die Ställe nicht zu warm gehalten werden. Die Ausstrahlung der Sonne wirkt in hervorragender Weise fördernd auf den Blutkreislauf und auf das Allgemeinbefinden der Tiere. Nässe und größere Kälte ohne Sonnenbestrahlung schaden aber unseren meist an die Stallhaltung gewöhnten Tieren.

Jeder Landwirt, der die Möglichkeit hat, seinen Rindern freie Bewegung zu geben, dies aber unterläßt, schadet sich selbst!

Jeder Landwirt, der in der Lage ist, Tummelplätze oder sonstige Einrichtungen zur freien Bewegung seiner Rinder zu schaffen, dies aber vermeidet, handelt kurzsichtig und wird die Nachteile am eigenen Geldbeutel zu spüren haben!

Jeder Landwirt, der seine Kälber und Jungrinder im Stalle anbindet, aber Gelegenheit zur freien Bewegung der Tiere hat und Laufställe benutzen oder einrichten kann, wird nicht mehr den Anspruch, als ein zielbewußter Züchter zu gelten, erheben können und wird dann nicht bedauert werden, wenn sich seine Tiere mangelhaft oder zu Kümmerern entwickelt haben!

2. Mit der den hiesigen Verhältnissen entsprechenden naturgemäßen Haltung des Rindviehs muß gleichzeitig gute Körperpflege der Tiere einhergehen, die sich hauptsächlich auf häufiger wiederkehrendes Reinigen und Putzen des Körpers und auf Beschneiden der Klauen bezieht. Es ist Erfahrungssache, daß sich ein Tier, dessen Körper einer regelmäßigen Reinigung unterzogen wird, vorteilhafter entwickelt und besser gedeiht, als ein ungepflegtes, und daß ein solches mit ordnungsmäßig beschnittenen Klauen eine bessere Stellung einnehmen und vor Zerrungen der Bänder, Gelenke und Sehnen eher geschützt sein wird, als ein anderes, das sich wegen der Länge der ungepflegten und häufig mit der Spitze nach oben gerichteten Klauen nur auf die Ballen stützen kann. Auch sollte niemals versäumt werden, der Beschaffenheit des Stallbodens die erforderliche Aufmerksamkeit zu widmen. Unebenheiten und ein zu stark abschüssiger Stallboden in der Richtung nach der Stallgasse erschweren erfahrungsgemäß das Aufstehen der schwerfälligeren tragenden Rinder und rufen leicht Zerrungen in dem Bewegungsapparat der Tiere hervor, wodurch bei etwa bestehender Neigung zur Knochenbrüchigkeit große Nachteile für die Gesundheit erwachsen können.

3. Die in diesem Jahre ergiebigere Ernte an Stroh wird Veranlassung geben, dieses in gehäckseltem Zustande in möglichst reichlicher Menge dem Sauerfutter zuzusetzen. Gleichfalls muß darauf hingewiesen werden, daß es erforderlich ist, genügend Stroh als Rauhfutter möglichst nach jeder Mahlzeit zu verabreichen.

Die Verfütterung zu großer Mengen von Sauerfutter ist nachteilig, weil hierbei eine starke Säurebildung und Entkalkung des Körpers zu befürchten ist. Über die Tagesrationen von 35 Pfund Sauerfutter für eine Kuh sollte man nicht hinausgehen. Die Jungrinder erhalten entsprechend weniger Sauerfutter. Für den Körper vorteilhafter hat sich die Verfütterung von Trockenschnitzeln gezeigt. Bemerkt möge sein, daß die Nachprüfung des Harnes der Rinder durch Eintauchen von Lackmuspapier einen Maßstab für die im Körper sich bildende überschüssige Säure abgibt. Färbt sich blaues Lackmuspapier rot, dann ist eine Änderung in der Fütterung durch geringere Mengen von Sauerfutter oder Aussetzen hiermit geboten. Am besten wird man sich zur Herbeiführung einer einwandfreien Untersuchung des verdächtigen Harnes mit dem Tierarzt in Verbindung setzen.

Besonderer Wert ist auf die gute Einbringung der Rübenblätter zu legen, damit diese nicht in einen zu starken, nicht wünschenswerten Säuerungsprozeß geraten. Für diejenigen Landwirte, welche die Milchsäuregärung mit Kulturen zur Gewinnung einer für den Tierkörper nicht so schädlichen Säurebildung beim Einmachen der Schnitzel, Rübenabfälle und Rübenblätter versuchen wollen, werden wir uns bemühen, Kulturen in entsprechender Menge unentgeltlich zur Überweisung gelangen zu lassen. Die hiesige Landwirtschaftskammer hat sich in entgegenkommender Weise bereit erklärt, auf Anfrage nähere Auskunft über die Verwertung und Anwendung der Kulturen zu erteilen. Der Verfütterung von süßen Rübenblättern und süßen Rübenschnitzeln zusammen mit reichlichen Strohmengen ist in weitgehendstem Maße das Wort zu reden. Solange der Landwirt in der Lage ist, zur Zeit des Betriebes der Zuckerfabriken derartiges Futter seinen Rindern zu geben, möge er dies nicht unterlassen und nicht etwa die sämtlichen ihm zustehenden Schnitzel und alles lagernde Rübenkraut sofort einsäuern, um diese Stoffe nur als Sauerfutter zu verbrauchen. Denn zweifellos enthalten die süßen Blätter und süßen Schnitzel einen höheren Nährwert und sind bekömmlicher als das Sauerfutter.

Vorteilhaft wird es sein, den Stoppelklee, soweit es möglich ist, zu trocknen und für die magere Winterzeit als Reserve aufzubewahren. Daß die Fütterung von Klee und Luzerneheu sowie von Bohnen- und Erbsenstroh als sehr gutes Vorbeugungsmittel gegen die Knochenbrüchigkeit zu gelten hat, bedarf keiner besonderen Erwähnung. Zweckmäßig wird es sein, das nach den stärkeren Niederschlägen gewonnene Klee- und Luzerneheu sowie das Grummet an die Rinder zu verfüttern, hingegen den ersten Schnitt von Klee und Luzerne und das Wiesenheu an die Pferde, weil dieses Futter während der trockenen Monate gewachsen ist und daher in nicht so reichlichem Maße Mineralstoffe aufzuweisen haben wird, wie jenes in den späteren Monaten gewonnene. Die erwachsenen Pferde, bei denen bisher nur in einigen Fällen die Knochenbrüchigkeit mit Sicherheit festgestellt ist, werden Nachteile nicht erleiden. Bei großem Mangel an Heu möge jetzt noch möglichst viel Laub gesammelt und gut getrocknet werden, um dieses während der Winterzeit mit zu verfüttern.

Sollten durch Vermittelung der Behörden Kraftfuttermittel denjenigen anhaltischen Kreisen, in welchen sich die Knochenbrüchigkeit in besonders starkem Maße gezeigt hat, überlassen werden, so wird durch die zuständigen Kreiskommunalverwaltungen das Erforderliche nach Maßgabe der festgestellten Bedürfnisse veranlaßt werden. (Schluß folgt.)

Versammlungsbericht.

— **Verein der Schlachthof-Tierärzte der Rheinprovinz,** 48. Vereinsversammlung am 6. Juli 1918 zu Cöln. (Schluß.)

In der Besprechung, die sich an diesen Vortrag anschließt, stimmt die Versammlung darin überein, daß in erster Linie dafür gesorgt werden muß, Betriebe in den Schlachthof zu bekommen und aus allen leer stehenden Räumen durch anderweitige Benutzung eine entsprechende Miete zu erzielen. Soweit festgestellt werden kann, ist dies durchweg überall geschehen. So z. B. werden Stallungen als Lagerräume für die städtische Fisch-, Milch-, Gemüse- und Kartoffelversorgung, Verkaufshallen für die Faßabteilung, Kühlräume für Lagerzwecke der verschiedenen kriegswirtschaftlichen Abteilungen, wie zur Fett-, Butter- und Eierkühlung benutzt, während die Schweineschlachthalle als Wurstfabrik dient. Auch Molkereien findet man in den Schlachthöfen untergebracht, Milchviehställe sind dort eingerichtet und separat liegende Stallungen für die Schweinemast nutzbar gemacht. Dr. Bützler führt aus, daß dabei eine entsprechende Gebührenerhöhung vorgenommen werden muß; in Cöln sei eine solche von 50 Proz. erfolgt. Die Reichsfleischstelle habe bei der kommunalen Bewirtschaftung des Fleisches den Gemeinden 10 Pfg. pro Pfund zugebilligt, jedoch könnten die Städte mit diesem Satze nicht auskommen; so betragen die Kosten in Cöln 13 Pf. pro Pfund. Hintzen bemerkt, daß in den mittleren Städten die Gebührenerhöhung noch größer sei als in den Großstädten. In Eschweiler sind die Gebühren um 10 Proz. erhöht worden. Wir müssen nach seiner Ansicht darauf dringen, daß für unsere erhebliche Tätigkeit den Schlachthöfen ein beträchtlicher Zuschuß gegeben wird. Dr. Meyer-Neunkirchen sagt mit Recht, es geht nicht an, daß die Schlachthöfe Kostgänger der Kommunen sind. Wir müssen Zuschüsse erhalten, damit die wirtschaftliche Lage der Schlachthöfe und die der städtischen Tierärzte aufgebessert wird. Ein Satz von 10 Pf. pro Pfund für die Bewirtschaftung des Fleisches kann nur als Mindestsatz betrachtet werden. Dr. Scheers betont die Notwendigkeit, daß wir an die Reichsfleischstelle herantreten, um einen entsprechenden Kostensatz bewilligt zu bekommen. Ferner ist eine möglichst baldige Gebührenerhöhung erforderlich, wobei die Gebühren von vornherein so gestellt werden müssen, daß der Haushaltsplan nicht mit Schulden in die nächsten Jahre hinübergeht. Wenn die Privatindustrie oder ein kriegswirtschaftlicher Betrieb eine so große Arbeit leistete, wie sie von den Schlachthöfen verlangt wird, dann würden sie es sich ganz anders bezahlen lassen. Er hält es für notwendig, einen entsprechenden Antrag an die Reichsfleischstelle und gleichzeitig an die Kommunalverwaltungen zu richten. Dr. D'heil hat alle Kosten auf de Fleischversorgung übernommen, wodurch er ein Defizit bisher vermeiden konnte. Die Fleischversorgung benutzt das ganze Kühlhaus, also muß sie es auch ganz bezahlen. Dr. Meyer-Mülheim (Ruhr) stellt folgende Forderungen auf: 1. Wir müssen soweit wie möglich Betriebe in die Anlage bekommen, 2. die Reichsfleischstelle muß hineinsprechen können und 3. wir müssen die Gebühren entsprechend erhöhen. Dr. Bettendorf hebt die Notwendigkeit besonders hervor, den sanitären Standpunkt zu vertreten und nicht den wirtschaftlichen. Wir können nicht durch unsere Tätigkeit die Schlachthöfe bezahlt machen, sondern wir müssen in unserer Stellung ein auskömmliches Gehalt beanspruchen, gleichwie ein Oberlehrer oder Direktor an einem Gymnasium dasselbe Gehalt erhält, mag nun seine Anstalt stark oder schwach besucht sein. Nach Dr. Bolles Ausführungen betragen die gewaltigen Kosten für Düsseldorf ½ Million M. Dr. Bützler bittet, eine Kommission einzusetzen, die diese Frage gründlich bearbeitet und die gewünschten Anträge der nächsten Generalversammlung vorlegt. In die Kommission wurden gewählt: Dr. Heine, Hintzen, Dr. Meyer-Mülheim (Ruhr), Dr. Meyer-Neunkirchen sowie der 1. Schriftführer.

IV. Clausen-Hagen behandelte in einem interessanten Vortrage das

Fleisch-Streckungsverfahren.

Es dürfte Ihnen allen bekannt sein, daß man schon im zweiten Kriegsjahr das Fleisch zu strecken versucht hat durch Zusatz von Fischfleisch. So hat seinerzeit eine Reihe von Gemeinden das sog. D. D. Fleisch hergestellt und vielfach auch reichlich an das Publikum abgesetzt. In den meisten Städten fand aber das D. D. Fleisch keinen Anklang wohl aus dem Grunde, weil der Fischgeschmack immer vorherrschend blieb. Mit der Zeit sind nun aber auch die Fische immer knapper und teuerer geworden, so daß das D. D. Fleisch jetzt wohl fast von der Bildfläche verschwunden sein dürfte.

Es war daher nicht auffällig, daß man nach anderen Streckungsmitteln fahndete. Im vorigen Herbst war es zunächst das sogenannte Brasica-Verfahren, welches von Johnsen-Hamburg empfohlen wurde. Die Streckung geschieht ausschließlich durch Rüben, meist Steckrüben. Die Rüben können frisch und getrocknet, gedörrt verwandt werden. Auch zur Brotstreckung sind sie geeignet u. a. vom Magistrat in Flensburg sehr empfohlen. Die Rüben werden einer besonderen Behandlung unterworfen. Dies Geheimnis verkauft die Firma Johnsen gegen eine ziemlich hohe Lizenz. Hagen Stadt und Landkreis sollten anfangs 12 000 M bezahlen. Der hohe Preis brachte die Verhandlungen zum Scheitern Auch die gefruchtesten Steckrüben machten Kopfscheu. Im übrigen schmeckten die hergestellten Fabrikate: Klops, Beafsteak, Wurst usw. tadellos, und es war von Steckrüben nichts zu schmecken. Es ist auch verschiedentlich eingeführt sowohl zur Fleisch- als zur Brotstreckung. Als Zusatz kommen 50 Proz. gekochte Rüben in Anwendung.

Im Frühjahr wurde uns ein ähnliches Verfahren von einem Cannstatt-Stuttgarter Hotelbesitzer namens Schmidt empfohlen. Derselbe war mit seinem Rezept wesentlich billiger. Für die Kreise Hagen Stadt und Land bezahlten wir 1500 M. Der gen. Herr war persönlich in Hagen und führte uns die Sache vor. Sie fand

allgemeinen Beifall. Hierzu wird allerlei Dörrgemüse, das ja meist in überreichlicher Menge vorhanden ist, verwandt, es kann aber auch frisches Gemüse vorteilhaft gebraucht werden. Die Sache ist vorzüglich und nachahmenswert.

Ich habe mir erlaubt, Ihnen eine kleine Probe mitzubringen, Zusatz 50 Proz. Dörrgemüse. Vielleicht glaubt mancher, das Gemüse herauszuschmecken. Aber, m. H., wenn Sie nicht gewußt hätten von diesem Zusatz, bin ich der festen Überzeugung, daß Sie es nicht geschmeckt hätten. Als Beispiel kann ich Ihnen mitteilen, daß in einer größeren Gesellschaft auch Bratwurst mit dem Gemüsezusatz zum Besten gegeben wurde. Der schlaue Wirt hatte aber den Gästen dies nicht verraten, sondern ihnen erzählt, er hätte ein Schwein geschlachtet und Bratwurst gemacht. Alle lobten es ausnahmslos. Als er beim zweiten Male mit der Wahrheit rauskam, wurden viele stutzig und wollten es nicht mehr. Doch findet dies Verfahren meistenteils überall Anklang, so daß es auch meinerseits zur Nachahmung empfohlen werden kann. Der Metzgermeister Birkenbeil-Elberfeld hat die Vertretung für Nord- und Westdeutschland übernommen. Als Lizenzgebühr werden, soweit ich unterrichtet bin, für 1000 Einwohner 10 M. gefordert.

Das Streckungsverfahren ist ja keine neue Sache. Schon in Friedenszeiten streckten die Hausfrauen Klops, Frikadellen usw. durch Brot, Eier, Mehl, aber durch Gemüse ist es wohl weniger bekannt gewesen und dann auch wohl nicht in der Menge.

Meine Herren! Wenn Sie dieses Verfahren einführen wollen, empfehle ich, nicht die Bezeichnung „Streckfleisch“ zu wählen, sondern Gemüsefleisch. „Streckfleisch“ klingt ähnlich wie „Dreckfleisch“.

In Hagen wird dies Gemüsefleisch in einer größeren Metzgerei hergestellt und abgegeben an die Kriegsküchen, sowie an Hotels und Gasthofbetriebe, die es alle sehr gern nehmen und dort reichlich absetzen. An die Bürgerschaft es abzugeben, hat seine größten Bedenken, da die hergestellte Masse sehr schnell verdirbt und die Herstellung in sehr großen Mengen auf erhebliche Schwierigkeiten stößt. Wir haben aber in Aussicht genommen, es zum Winter bezirksweise abwechselnd zu verabfolgen.

Klein hat das Fleisch-Streckungsverfahren in Solingen durchgeführt. Man nimmt dazu 20 kg angesalzenes Hackfleisch, 20 kg gewässertes Dörrgemüse und 10 kg Pellkartoffeln evtl. Trockenkartoffel. Das Gemüse muß in einer Tonne mit dem Wasserschlauch gut gewässert werden, was in einer zweiten Tonne wiederholt wird, damit der Sand vollständig herausgewaschen wird; die Arbeit nimmt zwei Tage in Anspruch. Am nächsten Tage wird das Fleisch, alsdann werden die Kartoffeln durch den Fleischwolf getrieben, darauf läßt man alles durch den Kutter gehen. Hinzu kommen zwei Spezialwürzen, die pro kg 20 M. kosten und von der Firma Gruner, Feuerbach bei Stuttgart bezogen werden. Es werden hergestellt Fleischklöße, Königsberger Klops und Bratwurst. Die Gestehungskosten betragen 1,20 M pro ½ kg, während den Metzgern ein Verkaufspreis von 1,50 M zugebilligt worden ist. Die von dem Kollegen Clausen der Versammlung zur Begutachtung vorgelegten Proben Fleischklöße, Hackbraten und Bratwurst finden allgemeinen Beifall.

V. Unter „Verschiedenes“ sprachen Dr. Krähling und Dr. Brigl von der Provinzialfleischstelle der Rheinprovinz über die in Cöln neugegründete Westdeutsche Schlachtviehversicherung.

Die Westdeutsche Schlachtviehversicherung wurde von fahrenden Männern der Landwirtschaft ins Leben gerufen, die nach Ablehnung der öffentlich-rechtlichen Versicherungsanstalten den Zeitpunkt für geeignet hielten, das schon lange lebhaft empfundene Bedürfnis nach einem im Westen bodenständigen Schlachtviehversicherungs-Unternehmen in Erfüllung zu bringen. Es wurde in den Kreisen, die unmittelbar mit der Schlachtviehversicherung im Zusammenhang stehen, also von den Herrn Tierärzten abgesehen, in der Landwirtschaft und auch zum großen Teil dem Viehhandel und Metzgergewerbe als bedauerliche Erscheinung empfunden, daß der größte Teil der Versicherungsprämien zur Deckung der Schlachtschaden an einige wenige außerhalb der Rheinprovinz ansässige Unternehmen floß. Diese Gelder nach Möglichkeit den Provinzen zu erhalten und auf die Schadenbehandlung Einfluß zu gewinnen, war einer der hauptsächlichsten Gesichtspunkte bei der Neugründung. Zur Beurteilung der Westdeutschen sei vorweg erwähnt, daß sie ein rein gemeinnütziges Unternehmen ist. Die Bezüge der Gesellschaft sind auf eine Verzinsung ihrer Einlagen mit 6 Proz. beschränkt. Alle nach Bestreitung der Verwaltungskosten und Stellung der erforderlichen Rücklagen verbleibenden Überschüsse sollen dazu Verwendung finden, die durch die kriegswirtschaftlichen Maßnahmen bewirkten nachteiligen Folgen in der Viehzucht der Rheinprovinz zu beheben und gegebenenfalls den Viehhändlerstand und das Metzgergewerbe bei dem Wiederaufbau der während des Krieges notgelittenen Existenzen durch geldliche Beihilfen zu unterstützen.

Den Herren Tierärzten wird auf das Unternehmen ein nachhaltiger Einfluß durch entsprechende Vertretung in den Aufsichtsrat der Gesellschaft gesichert.

Die Westdeutsche hat durch Vertrag vom Rheinischen Viehhandelsverband die Versicherung der Transportschäden und der gesetzlichen Gewährmängel bei dem in der Rheinprovinz aufgebrachten Vieh erhalten, so daß hiermit von vornherein für eine gedeihliche Entwicklung eine feste Grundlage geschaffen ist.

Die Gesellschaft befaßt sich aber auch mit der Ergänzungs-Schlachtviehversicherung. Ein Vertragsangebot hierzu wird in Kürze den zuständigen Stellen vorgelegt.

Wir bitten die Herren Schlachthof-Direktoren, etwaige Wünsche und Anregungen vorzubringen, damit wir hierzu Stellung nehmen können. Insbesondere dürfte eine Erörterung über die Art der Entschädigung der Herren Tierärzte für ihre Mitwirkung bei der Schlachtviehversicherung am Platze sein.

Von der Geschäftsleitung ist eine Pauschalierung der Vergütung gedacht abgefunden, nach der Zahl der Schlachtungen an den einzelnen Schlachthöfen.

Im Anschlusse an diese Ausführungen wurde die Angelegenheit zur weiteren Beratung und Beschlußfassung an eine Kommission verwiesen, der folgende Mitglieder angehören: Dr. Bettendorf, Dr. Bützler, Lauff, Dr. Meyer-Neunkirchen, Plath und Stier.

I. A.: Der 1. Schriftführer: Dr. Bützler.

Kleine Mitteilungen.

— **Über Neurofibromatose** teilte Schultze (D. m. W. 1918, 37) in der Medizinischen Gesellschaft in Göttingen zwei Fälle mit. Der eine, der einen 16jährigen Schüler betraf, dessen ganzer Körper mit vielen Tumoren von Stecknadel- bis Erbsengröße behaftet war, die unter der Haut, mit ihr verschieblich saßen und meist von knorpeliger Konsistenz waren, war noch bemerkenswert dadurch, daß die Tumoren besonders zahlreich zwischen den Rippen vorhanden waren, und zwar perlschnurartig dem Verlauf der Nn. intercostales entsprechend angeordnet. — Derartige Geschwülste an den Interkostalnerven kommen bekanntlich bei Rindern nicht selten vor und können im Anfangsstadium mit Tuberkulose und in den späteren Stadien mit Echniokokken verwechselt werden. Auf die differentialdiagnostische Bedeutung dieser Neubildungen hat v. Ostertag eingehend hingewiesen (Hdb. d. Fl., 6. Aufl., Bd. I, S. 438).

— **Über Myocarditis trichinosa beim Menschen** berichtete Simmonds in der Sitzung des Ärztlichen Vereins in Hamburg (D. m. W. 36). Im dortigen St. George-Krankenhause wurden fünf Personen aufgenommen, die alle typischen Erscheinungen der Trichinose zeigten, deren Entstehung auf aus dem Osten eingeführte Fleischwaren zurückzuführen war. Eine 38jährige Frau starb unter den Symptomen schwerer Herzstörung in der siebenten Woche. Bei der Autopsie fiel starkes Ödem der gesamten Körpermuskulatur auf, die mikroskopisch reichlich frische Trichinen und eine ausgedehnte interstitielle Myocitis mit Anhäufungen von Plasmazellen aufwies. Die mikroskopische Untersuchung des schlaffen Herzens ergab eine Durchsetzung der Muskulatur mit zahlreichen kleinen Lymphozytenherden, ähnlich wie bei manchen schweren Infektionskrankheiten. Die beobachteten Zirkulationsstörungen waren also auf eine trichinöse Myocarditis zurückzuführen.

— **Zur Behandlung der Aktinomykose.** In einem sehr schweren Falle von Aktinomykose der Bauchdecken, der trotz Spaltung und Jodbehandlung keine Heilungstendenz zeigte, erzielte L. Arnsperger (M. m. W. 1918, 37) durch Behandlung der Abszeßhöhlen mit $^1/_2$ proz. Methylenblaulösung und intravenöse Applikation von Argochrom schnelle Heilung. Auch eine bestehende metastalische Endokarditis ging daraufhin zurück. Später gab A. noch Methylenblau innerlich in Kapseln.

— **Über den Begriff Fleischersatz** bringen Beythien, Hempel, Pannwitz und Spreckels aus der Praxis des Chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Dresden sehr beachtenswerte Ausführungen (Ztschr. f. Unters. d. Nahr.- u. Genußmittel 34, H. 2). Unter den zurzeit im Handel als „Fleischersatz" angebotenen Nahrungsmitteln befinden sich neben brauchbaren auch zahlreiche geringwertige und höchst zweifelhafte Erzeugnisse, gegen deren Vertrieb aus volkswirtschaftlichen Gründen lebhafte Bedenken geltend gemacht werden müssen. Dem zum Schutze der Bevölkerung gebotenen Einschreiten stand aber vielfach der Hinderungsgrund entgegen, daß unter den Vertretern der Nahrungsmittelkontrolle wie auch der Rechtsprechung Meinungsverschiedenheiten über den Geltungsbereich des Wortes „Ersatz" und sonach über die an Ersatzmittel zu stellenden Anforderungen bestanden. Gegenüber der weitherzigen Auffassung, daß Ersatzmittel sprachlich nichts anderes als einen Gegenstand oder Stoff bezeichnet, den man an die Stelle eines anderen setzt, daß also die Kennzeichnung als Ersatzmittel eine Täuschung der Käufer ausschließe, haben Mai (Bayer. Staatsztg. 1915) und schon vor ihm Juckenack (Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. 1910, 657) in beherzigenswerten Worten darauf hingewiesen, daß man auf diese Weise dem Begriffe „Ersatzmittel" nicht völlig gerecht werde. Auf der Grundlage ihrer Ausführungen sind auf der Versammlung des Vereins Deutscher Nahrungsmittelchemiker in Berlin am 28. Oktober 1916 einige drastische Beispiele vorgetragen worden, die das Irrige einer zu extensiven Auslegung dartun mögen:

Beim Bau von Kriegsschiffen hat man das Holz mehr und mehr durch Eisen ersetzt. Versteht man also unter Holzersatz Eisen? Doch wohl kaum! Vielmehr bezeichnet man als Holzersatz im Handel ganz andere Stoffe, wie Xilolith, gepreßte Papiermasse u. dgl.

Oder: Ein Herr läßt als Ersatz für den zerbrochenen Elfenbeingriff einen silbernen Griff an seinem Spazierstock anbringen. Wird man bei dem Worte Elfenbeinersatz an Silber denken? Jedes Buch der Warenkunde belehrt uns, daß Elfenbeinersatz aus Zelluloid, Galalith oder ähnlichen Stoffen besteht.

Oder: Der Hausvater sagt: Wir wollen im Kriege den Wein als Tischgetränk durch Wasser ersetzen. Würde er deshalb, wenn ihm im Laden

eine rote Flüssigkeit als Weinersatz angeboten wird, darin Wasser vermuten? Sicher nicht, er würde sich betrogen fühlen.

Das Wort Ersatz hat eben eine jedermann bekannte und von ihm untrennbare Nebenbedeutung: Ersatzmittel sind Stoffe, die nicht nur zum Ersatz für andere bestimmt, sondern auch geeignet sind. Sie können also bei Nahrungsmitteln wohl anderen Ursprungs sein, müssen aber eine ähnliche Zusammensetzung, einen ähnlichen Gebrauchs- und Nährwert haben.

Kunsthonig besteht fast ganz aus denselben Stoffen, wie Naturhonig, von dem er chemisch bisweilen nicht zu unterscheiden ist, und wird daher mit Recht als Honig-Ersatz bezeichnet; Margarine ist ein brauchbarer Buttterersatz, gelbgefärbter Mehlbrei natürlich nicht.

Diese Auffassung ist auch mehrfach in der Rechtsprechung zum Ausdruck gelangt. So hat das Landgericht I Berlin am 15. September 1904 (Reichsgericht am 27. Juni 1905) einen aus gelbgefärbtem Maismehl und doppeltkohlensaurem Natron bestehenden Eier-Ersatz als nachgemacht beurteilt mit der Begründung:

„weil nach der Verkehrsauffassung ein Ersatzmittel wesentlich den gleichen Zweck erfüllen soll wie das zu ersetzende Mittel, und das wäre beim Ei der Nährwert, nicht aber die Farbe, so daß das Publikum in Eier-Ersatz einen dem Ei gleichen Nährwert vermuten müßte.“

Noch weiter geht das Reichsgericht in seiner Entscheidung vom 11. Juli 1916 *) über einen butterähnlichen Brotaufstrich, in der es heißt:

„Nicht um den Verkauf eines unverfälschten Nahrungsmittels unter einer zur Täuschung geeigneten Bezeichnung, sondern um eine Nachahmung in bezug auf die stoffliche Zusammensetzung handelt es sich, wenn ein Ersatzmittel für Butter — „Brotaufstrich, in Natur und Geschmack feinster Butter ähnlich“ — in den Verkehr gebracht wird, das gegenüber anderen, im Verkehr befindlichen Ersatzmitteln minderwertig ist, während sich mit der Bezeichnung in den beteiligten Verkehrskreisen die Erwartung besserer Beschaffenheit verbindet. Nachgemacht sind danach die Ersatzmittel für Butter, die im Verkehr nach ihrer Beschaffenheit als anomal gelten.“

Auf Grund dieser Auffassung, der die Mehrzahl der Fachgenossen, mindestens soweit sie für die Interessen der Verbraucher tätig sind, sicher beipflichten wird, kann kaum ein Zweifel aufkommen, daß Fleischersatzmittel als wesentliche Bestandteile Eiweiß und Fett, zum mindesten aber stickstoffhaltige Substanz und Fett enthalten müssen, während übermäßiger Gehalt an Kohlehydraten dem Begriffe: Fleischersatz widerspricht. Nicht erforderlich erscheint es, daß die Eiweißstoffe tierischen Ursprungs sind, ja es wird sich sogar empfehlen, den aus nicht eiweißartigen Stickstoffsubstanzen (Leim) hergestellten Ersatzmitteln gegenüber eine weniger ablehnende Stellung einzunehmen, da sie zum mindesten eiweißsparend wirken.

Hingegen sind die lediglich oder hauptsächlich aus Mehl oder anderen stickstoffreien Substanzen bestehenden Fleischersatzmittel als verfälscht oder nachgemacht zu beurteilen oder zum mindesten auf Grund der Bekanntmachung gegen irreführende Bezeichnungen vom 26. Juni 1916 zu beanstanden.

Ein Erzeugnis tierischen Ursprungs, der aus Blut durch Behandlung mit Chlorkalzium und Wasserstoffsuperoxyd hergestellte Fleischersatz, auch Sparfleisch genannt, erfüllt nach Abstammung und Zusammensetzung die oben für Ersatzmittel fixierten Forderungen, scheint aber keine besondere Bedeutung zu gewinnen, da Blut jetzt kaum noch vergeudet, sondern der menschlichen Ernährung zugeführt werden dürfte.

Größere Beachtung verdienen die aus Knochen gewonnenen Erzeugnisse, die sowohl in Pulverform als Fleischersatz, wie in halbfester Konsistenz in den Handel kommen, da die frischen Knochen mit etwa 50 Proz. Wasser, 15 Proz. Fett, 12 Proz. Stickstoffsubstanz und 22 Proz. Asche einen ziemlich beträchtlichen Nährwert haben.

Ein aus entfetteten Knochen hergestelltes pulveriges Nährpräparat enthielt:

Wasser	6,62	Proz.
Stickstoffsubstanz . .	25,76	„
Fett	2,03	„
Asche	57,20	„
Kalziumoxyd (CaO) .	32,51	„
Phosphorsäure (P_2O_5) .	23,97	„

— **Fütterungsversuche mit Chlorkalzium** stellte in eingehender Weise Prof. Dr. Richardsen, Bonn, an (Mitt. d. Landw.-Ges. 1918, 26). Die Untersuchungen erstreckten sich hierbei auf den Einfluß des Chlorkalziums auf die Milchleistung, Befruchtung und Verlauf der Trächtigkeit, auf das Wachstum sowie auf die Ausmästung ausgewachsener Tiere und auf die Arbeitsleistung. Richardsen kommt auf Grund seiner Versuche zu folgendem Ergebnis:

Soweit auf versuchsmäßiger Grundlage eine Empfehlung oder Ablehnung der Chlorkalziumfütterung für die große Praxis in Betracht komme, glaubt er, daß hinsichtlich der Milchleistung die hier in der akademischen Gutswirtschaft Dikopshof und in anderen Versuchswirtschaften durchgeführten oder in absehbarer Zeit

*) Das Recht 1916, Nr. 1660; Coermann, Nahrungsmittelgesetze, 6. Ergänzungsteil.

durchführbaren Versuche ausreichen können, vielleicht auch hinsichtlich der Einwirkung auf das Wachstum. Leider scheint es, daß für diese beiden Produktionsrichtungen eine besondere Dringlichkeit in der Empfehlung der Chlorkalziumfütterung und im geschäftlichen Vertrieb der Chlorkalziumpräparate nicht befürwortet werden kann. Die verbindliche Klärung des Einflusses einer Chlorkalziumbeigabe bei der Mast ausgewachsener Tiere und hinsichtlich der Arbeitsleistung wird in Versuchswirtschaften des bisher allgemein gegebenen Umfanges kaum möglich sein, sondern größere Ställe bedürfen (Mästereien, Brauereien, Speditionen, Truppenteile usw.). Für eine zuverlässige Prüfung hinsichtlich des Einflusses auf die Befruchtung und einen ungestörten Verlauf der Trächtigkeit kann seines Erachtens nur die große Zahl genügen, und diese sei kaum anders zu gewinnen als durch mehrjährige, planmäßige Versuche und Ermittlungen in Gestüten, Stammschäfereien, Kontrollvereinen usw. Es sei vielleicht nicht ganz ausgeschlossen, daß diese letzte Seite der Chlorkalziumfütterung einige praktische Bedeutung für die Tierzucht gewinnen könne, auch wenn eine nennenswerte Förderung der Tierernährung durch Chlorkalzium zweifelhaft bleiben sollte. Es handelte sich, wie Richardsen hervorhebt, nicht um abschließende, sondern um sogenannte orientierende Versuche.

Tagesgeschichte.

Ehrentafel.

Den Tod fürs Vaterland starben:

Dr. Rich. Offermann (Stabsveterinär in Dresden).
Dr. Ludw. Hermans, Oberveterinär (Tierarzt in Hildesheim).

Mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse wurden ausgezeichnet:

Dr. A. Göhler, Oberveterinär (Tierarzt in Weilmünster).
Dr. W. Liebert, Stabs- und Divisionsveterinär (Kreistierarzt in Stargard i. Pomm.).
Ant. Weinhart, Stabsveterinär (Tierarzt in Ochsenhausen a. D.).
Paul Engel, Stabs- und Divisionsveterinär (Stabsveterinär in Rendsburg).
N. Heinze (Oberveterinär in Colmar i. E.).
P. Baehr, Stabs- und Divisionsveterinär (Stabsveterinär in Thorn).
Hugo Rosenkranz, Stabsveterinär (Tierarzt in Teisendorf i. Bayern).
Dr. M. Hafemann, Stabs- und Regimentsveterinär (städt. Tierarzt in Leipzig).
J. Oncken, Leutnant (Studierender der Tierärztl. Hochschule in Hannover).
Richard Wegener, Oberveterinär (Tierarzt in Janowitz).
R. Grundmann, Stabsveterinär (Schlachthoftierarzt in Cassel).
Dr. A. Benkendörfer, Stabs- und Regimentsveterinär (Oberamtstierarzt in Reutlingen).
Dr. Joh. Grimmig (Oberveterinär in Straßburg).
Fr. Reusch, Stabsveterinär (Tierarzt in Wolbeck i. W.).
W. Berkemeier, Oberveterinär (Tierarzt in Kettwig).

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden ausgezeichnet:

Dr. Jos. Tuchler, Oberveterinär (Tierarzt in Breslau).
Paul Schmidt, Stabsveterinär (Tierarzt aus Stralsund).

— **Deutscher Veterinärrat.** Nachstehenden, auf eine Eingabe erteilten Bescheid bringe ich hiermit zur Kenntnis:

Berlin W. 66, den 20. Sept. 1918.

Kriegsministerium.
Allgemeines Kriegs-Departement.
Nr. 313. 9. 18. A. 3.
Zum Schreiben vom 3. 9. 18.
Betrifft: Feldhilfsveterinäre.

Den in der Heimat befindlichen Feldhilfsveterinären wird, soweit es die dienstlichen Verhältnisse irgend gestatteten, Gelegenheit gegeben, ihr Studium weiter zu betreiben und auch das Staatsexamen abzulegen.

Bei den im Felde befindlichen k. v. und g. v. (Etappe) Feldhilfsveterinären läßt sich diese Maßnahme nicht durchführen.

Der bedrohliche Mangel an Veterinäroffizieren und Tierärzten zwingt zur Verwendung jeder brauchbaren tierärztlichen Kraft und gestattet es nicht, so erwünscht die Maßnahme auch wäre, lediglich zu Studienzwecken dem Feldheere auch nur einen Veterinär zu entziehen. Zurzeit müssen die militärischen allen anderen und namentlich rein persönlichen Interessen unbedingt vorangestellt werden.

Ein Nachteil gegenüber den jüngeren Veterinären besteht für die Feldhilfsveterinäre nicht, da ihnen Rang und Gebührnisse der Veterinäre zugebilligt sind. Außerdem wird nach der späteren Vollendung ihres Studiums und bei der Beförderung zum Veterinär durch entsprechende Patentregelung dafür gesorgt werden, daß Ungerechtigkeiten und Härten vermieden werden.

Im Auftrage: gez. Müller.

An den Herrn Vorsitzenden des Deutschen Veterinärrates, Herrn Regierungs- und Geh. Veterinärrat Dr. Lothes, Hochwohlgeboren, Cöln.

Cöln, den 1. Oktober 1918.

Der Vorsitzende: Dr. Lothes.

— **Die Tierärztliche Hochschule in Dorpat.** In Dorpat fand am 29. September die Wiedereröffnung der Tierärztlichen Hochschule statt. Nach einer kurzen gottesdienstlichen Feier eröffnete General von Kathen, als Oberbefehlshaber der Armee, die Anstalt, die bereits im Jahre 1848 gegründet war und deren Tätigkeit weit über den Rahmen der baltischen Provinzen segensreich lange Jahre hindurch gewirkt hatte.

Nachdem mehrere Redner als Vertreter der Behörden und Anstalten des Landes die Bedeutung der Neueröffnung gewürdigt und ihre Glückwünsche dargebracht hatten, gab der Rektor, Professor C. Happich, der auch in Deutschland wohlbekannt ist und seinerzeit am Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule bei v. Ostertag gearbeitet hatte, einen kurzen geschichtlichen Überblick. Die eindrucksvolle Feier endete mit Absendung eines Huldigungstelegramms an den Kaiser.

— **Über die gesundheitspolizeiliche Beaufsichtigung der Fleischverkaufsstellen** hat der Regierungspräsident in Potsdam eine Verfügung erlassen. Danach ist mit der sänitätspolizeilichen Beaufsichtigung der Fleischverkaufsstellen (Fleischmärkte, Fleischerläden usw.), sofern der in erster Reihe dafür zuständige Kreistierarzt nicht in der Lage ist, die Beaufsichtigung auszuführen, grundsätzlich der für den betreffenden Bezirk zuständige Beschautierarzt zu beauftragen. Ausnahmen hiervon sind nur aus zwingenden Gründen zulässig.

— **Vom Stande der Choleraerkrankungen in Berlin** wird amtlich folgendes berichtet: In Berlin sind bis zum 8. Oktober 17 Fälle von Cholera amtlich gemeldet worden. Von diesen sind 15 auf die Roßschlächterei in der Linienstraße zurückzuführen, und zwar sind zwei dieser fünfzehn Personen Angestellte in der Schlächterei. Bei zweien von den 17 Personen, welche in derselben Gegend wohnen, konnte der Genuß von Roßfleisch nicht sicher nachgewiesen werden. Sämtliche Erkrankte und ihre Angehörigen sind Krankenhäusern zugeführt und unter Beobachtung gestellt worden. Von den 17 Kranken sind bisher 13 gestorben. Außer diesen sind zwei Fälle von Cholera vorgekommen auf einem Schiff auf dem Kaiser-Wilhelm-Kanal bei Marienwerder im Kreise Niederbarnim. Das Schiff ist unter Beobachtung gestellt, die Erkrankten und die gesamte Besatzung sind dem Krankenhause in Liebenwalde zugeführt worden. Von den beiden Erkrankten ist eine Frau gestorben. Über die Entstehungsursache finden noch Ermittelungen statt, die auf Berlin hinweisen.

Wie amtlich bereits vorher mitgeteilt worden ist, befand sich unter dem Personal des Roßschlächters ein Bazillenträger, d. h. eine Person, die, ohne Krankheitserscheinungen zu zeigen, Cholerabazillen ausschied und dadurch die Gefahr in sich trug, beim Hantieren mit Fleisch Cholerabazillen auf dieses zu übertragen.

— **Das vom Staat errichtete Gefrierhaus zu Malmö** ist fertiggestellt und am 1. September in Betrieb genommen worden. Dem Schlachthaus angegliedert, vermag es 1 400 000 kg verderblicher Waren zu fassen. Die Kühlräume können, auch in den wärmsten Monaten, auf — 8 bis — 12 Grad C. und dabei Waren zum Gefrieren gebracht werden. Ähnliche Gefrieranstalten sind zu Kristianstad, Linköping, Norrköping und Visby errichtet worden, andere in Göteborg, Nyköping, Alfvesta und Hallsberg in Errichtung begriffen; alle zusammen können 11000 bis 12000 Tonnen Fleisch fassen.

— **Folgen eines Schleichhandels.** Der Rechtsanwalt M. zu Zwickau bezog längere Zeit von einer Gutsbesitzerin zu Krossen Butter ohne Marken und unter Überschreitung der Höchstpreise. Um die Bäuerin auch weiter zu Abgabe von Butter an ihn zu bestimmen, und da ihm bekannt war, daß sie bereits Butter auch an andere abgegeben hatte, drohte er, wenn ihm die Butter verweigert würde, mit Anzeige bei der Staatsanwaltschaft. Durch diese Drohung bestimmte er auch, wie die „Saale-Zeitung“ berichtet, die Bäuerin, ihm Butter abzulassen. Am 5. April war er das letzte Mal wegen Kaufs von Butter erschienen, von der Bäuerin jedoch abgewiesen worden. Hierauf erstattete M. beim Kriegswucheramt zu Dresden Anzeige gegen seine Wohltäterin wegen Schleichhandels mit Butter, Quark und Schinken. Vom Schöffengerichte Zwickau wurde M. wegen des unbefugten Butterbezugs und der Höchstpreisüberschreitung zu 50 M Geldstrafe und wegen der verübten Erpressung zu drei Monaten Gefängnis verurteilt.

— **Verein der Schlachthoftierärzte der Rheinprovinz.** Einladung zu der am Sonnabend, dem 26. Oktober 1918, nachmittags $3^1/_2$ Uhr, in der Bürgergesellschaft zu Cöln stattfindenden 49. Generalversammlung.

Tagesordnung:

1. Bericht über das 25jährige Bestehen des Vereins.
2. Kommissionsberichte über die wirtschaftliche Lage der Schlachthöfe und die Verhandlungen mit der Westdeutschen Schlachtviehversicherung.
3. Kommunale Schweinemast. Berichterstatter: Vet.-Rat Bockelmann, Aachen, und Dr. Bützler, Cöln.
4. Fleischvergiftung in Kamen. Berichterstatter: Direktor Claußen, Hagen.
5. Verschiedenes.

Aachen und Cöln, den 3. Oktober 1918.

Der Vorstand.

I. A.:

Vet.-Rat Bockelmann, 1. Vorsitzender.

Vet.-Rat Dr. Bützler, 1. Schriftführer.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag, i. V.: Dr. Henschel in Berlin, für den Inseratenteil: Otto G. Houtrouw in Berlin. — Druck von W. Büxenstein Druckerei und Deutscher Verlag G. m. b. H., Berlin SW.48.

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

XXIX. Jahrgang. 1. November 1918. Heft 3.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Wildhaar?

(Erweitertes Gutachten mit 4 Zeichnungen vom Verfasser.)

Von

Dr. **Stroh**,

Amtstierarzt in Augsburg.

An den Herrn Untersuchungsrichter B. am Kgl. Landgericht A.

Das im Umschlag (gezeichnet „Gendarmeriestation A.: Vermutliches Wildhaar aus dem Rucksack des Braun“) befindliche Material wurde mir von der Kriminalschutzwache A. unter Bezugnahme auf meine jagdwissenschaftlichen Spezialkenntnisse zur etwaigen Untersuchung und Gutachtenabgabe zugeleitet. Ich habe die Untersuchung mit folgendem Ergebnisse vorgenommen:

Der spärliche Inhalt des Umschlages besteht aus Pflanzenfasern, 2 braunen, vermutlichen Menschenkopfhaaren, einem nicht näher untersuchten schwarzen Haar, ferner aus einem Büschel feiner, weißer Wollhaare, das am Grunde durch verklebte Hautschuppen zusammengehalten wird, endlich aus 17 gleichartigen, rötlichen Haaren, die zweifellos Tierhaare sind. Diese sind zumeist 2—3 cm lang, fast gleichmäßig fein (etwa von der Stärke eines Menschenkopfhaares), elastisch, einige zeigen eine dunkle Spitze.

Praktisch dürfte von „Wildhaar“ nur Hasen- und Rehhaar in Betracht kommen. Nach dem äußeren, sowie nach dem mikroskopischen Befund ist sowohl Hasen- wie Rehwinterhaar mit Sicherheit auszuschließen, und es bleibt nur die Prüfung, ob kurzes Reh-Sommerhaar vorliegt, übrig:

Reh-Sommerhaare von der fraglichen Länge sind ebenfalls rot und elastisch, haben meist eine dunkle Spitze und sind an einigen Körperstellen ähnlich fein. Die Marksubstanz solcher Haare besteht aus einem Zylinder, der aus großen, lufthaltigen mehr oder weniger deutlich polyedrischen Zellen zusammengesetzt ist *) Das kurze (und auch das mittellange) Reh-Sommerhaar (von den Läufen, Hals, Innenfläche der Hinterschenkel z. B.) hat ferner in seinem ganzen Verlaufe eine beträchtlich entwickelte Rindensubstanz. Von oben gesehen beträgt die Breite beider Rindenzonen — zusammengenommen — im Durchschnitt ungefähr die Hälfte der Markzonenbreite.**) Die Oberhautschuppen liegen

*) Zur Erkennung der feineren Haarstruktur leistete wieder das Einschalten des Abbe-Apparates weit bessere und einfachere Dienste als die meist empfohlene Verwendung aufhellender Flüssigkeiten, wie Glyzerin, Wasserstoffsuperoxyd usw.

**) A. Schmitt (Ztschr. f. Fl.- u. Milchhyg., Jahrg. XIV., S. 260—62) beschreibt und bildet ein typisches Reh-Winterhaar ohne erkennbare Rindenzone als „Rehhaar“ schlechthin ab, wobei er für letzteres an sich richtig hervorhebt, daß die Rindensubstanz stellenweise so schwach entwickelt sei, daß sie kaum erkennbar wäre, und daß dementsprechend das „Rehhaar“ wie ein aus lauter Zellen zusammengesetzter Zylinder aussähe. Ebenso nur auf das Winterhaar zutreffend ist die fernere Bemerkung, daß Rehhaar weniger elastisch sei als Ziegenhaar.

dachziegelartig aufeinander, wodurch der Haarrand deutlich feingesägt erscheint.

Bei den zur Untersuchung vorliegenden Haaren „Braun“ besteht der Mark-

Ich gebe folgende an Reh-Sommerhaaren gewonnene Maße von der Breite bzw Dicke der Rindenzone, wie sie einer Seite des Markzylinders anliegt, wieder:

Hals	7,2 μ
Schulter	9,0 μ
Innenfläche der Unterschenkel	10,8 μ
Läufe	11,8 μ
Rücken (oberes Haardrittel)	5,4 μ

Oder nach der Zahl der Teilstriche des Okularmikrometers (Zeiß-Obj. A., Meßokular 3):

Schulter: Gesamthaarstärke 18, davon auf Mark 13, beide Rindenzonen zusammen 5.

Innenfläche der Hinterschenkel: Gesamthaarstärke 16, davon auf Mark 10, beide Rindenzonen zusammen 6.

Läufe a: Gesamthaarstärke 16, davon auf Mark 9, beide Rindenzonen zusammen 7.

Läufe b: Gesamthaarstärke 18, davon auf Mark 12, beide Rindenzonen zusammen 6.

zylinder aus in der Hauptsache langgestreckten und schmalen, quergestellten Zellen, die an den dickeren Partien nach Art der zusammengesteckten Finger beider Menschenhände ineinandergreifen, und dieser Befund wiederholt sich mit Regelmäßigkeit bei den sämtlichen (12) mikroskopisch untersuchten Haaren. Die Rindensubstanz ist durchschnittlich breiter als beim Reh-Sommerhaar, und die Zähnelung des Haarrandes fehlt entweder ganz oder ist nur angedeutet.

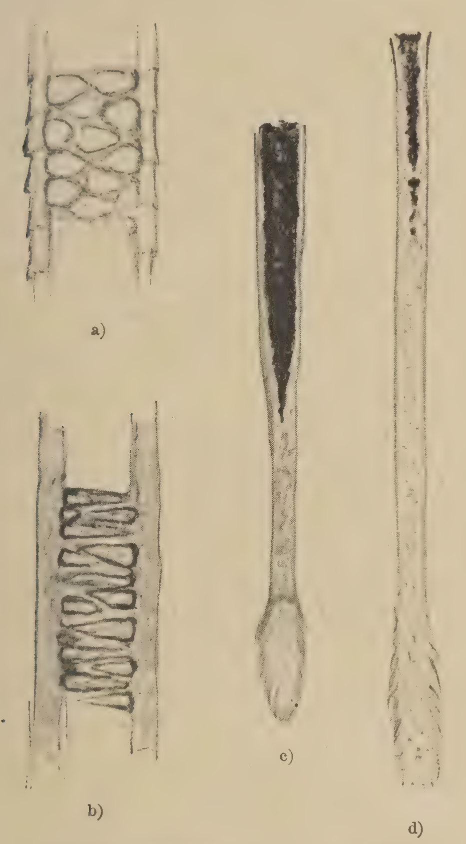
Das untere, spitz zulaufende Ende des Markzylinders ist beim Reh-Sommerhaar jeder Länge durchschnittlich nur 0,888 mm von der Wurzelspitze entfernt. Bei den Haaren „Braun“ beträgt diese Entfernung 1,598 mm, also fast das Doppelte! (Durchschnitt aus 12 untersuchten und bemerkenswert gleichartige Ergebnisse liefernden Haaren.)***)

***) Auf dieses nicht unwichtige Unterscheidungsmerkmal ist meines Wissens noch nicht aufmerksam gemacht worden. Meine bezüglichen Feststellungen der Durchschnittsmaße an den Haaren der nachbezeichneten Tiere, die von verschiedenen Körperstellen und aus verschiedenen Jahreszeiten stammen, sind die nachstehenden, wobei auch darauf hingewiesen sei, daß es bei Haaren mit dünn auslaufender und dann noch mehrfach unterbrochen fortgesetzter Markpartie einige Schwierigkeiten bereitet, die Maße zu gewinnen.

Entfernung des Endes des Markzylinders von der Wurzelspitze bei:

Reh (Sommer) } Unterschiede je nach Körpergegend sehr gering	880 μ	(aus 20 Haaren)
Reh (Winter)	799 μ	„ 6 „
Gemse (Winter)	858 μ	„ 6 „
Gemse (Sommer)		
1. gelbe Haare von der Genickgegend		
a) } zweierlei und sehr verschiedener Befund ohne makroskopisch wahrnehmbare Unterschiede	828 μ	„ 6 „
b)	2102 μ	„ 6 „
2. kurze graue Haare vom Backenstreifen	740 μ	„ 6 „
Pferd (Sommer, vom Rücken und Seite)		
1. Schimmel (alle Haare gleich lang und stark)	1628 μ	„ 7 „
2 Hellbraun (sehr fein behaart)	2368 μ	„ 11 „
3. Schwarzbraun		
a) dünne und längere Haare (Mehrzahl)	1270 μ	„ 8 „
b) kürzere und kräftige, rotbraune Haare	2575 μ	„ 8 „
Pferd (Winter, Rücken und Seite)		
1. Dunkelfuchs, Russenpferd, überständige Haare im Frühjahr	1480 μ	„ 7 „
2. Grauschimmel, „ „ „ „ „	1480 μ	„ 10 „
Rind (Mai, Rücken und Seite)	1430 μ	„ 6 „
Ziege (Juni, weiße Haare von der Seitenbrustwand)	1672 μ	„ 14 „
Hund (Foxterrier, weißes Haar von Rücken und Hals)	1056 μ	„ 10 „
Katze (Sommer, Grannenhaare)		
a) von Rücken und Seite	770 μ	„ 7 „
b) kurzes, rotes Haar von den Beinen	814 μ	„ 8 „
Fuchs (Winter, Grannenhaare)		
a Bauch	740 μ	„ 8 „
b) Läufe (Entfernung ziemlich verschieden)	814 μ	„ 7 „
c) Rücken und Seite	962 μ	„ 12 „

Vergleichende Haaruntersuchungen ergaben weiter, daß die in Frage stehenden Haare im feineren Aufbau am ehesten dem Pferdehaar gleichen, wogegen auch die grob-anatomische Beschaffenheit nicht sprechen würde, zumal da die Herkunft von einem gleichmäßig fein behaarten Tiere ersichtlich ist. Jedenfalls fand sich unter den von verschie-



a) Reh-Sommerhaar (Hals). Vergr. 390 ×. b) Rotes Haar „Braun" (Haarmitte). Vergr. 390 ×. c) Reh-Sommerhaar (Rücken), Wurzelpartie. Vergr. 52 ×. d) Rotes Haar „Braun", Wurzelpartie. Vergr. 52 ×.

denen Körperstellen entnommenen Haaren von Rindern, Kälbern, Ziegen, Hunden, Katzen, Füchsen und Eichhörnchen keine ähnliche Übereinstimmung in den charakterischen Merkmalen (Beschaffenheit der Rinden- und namentlich der Marksubstanz, häufigste Entfernung des Markendes von der Wurzelspitze) wie zwischen den zu begutachtenden und den Pferdehaaren.

Zur Beurteilung vergifteten Fleisches.

Von
M. Reuter,
Bezirkstierarzt a. D. in Nürnberg.

(1. Fortsetzung.)

I.

Alle Vergiftungen, mag das Gift in festem, flüssigem oder gasförmigem Zustande in den Körper eingedrungen sein, sind auf eine chemische Einwirkung des Giftes, in erster Linie auf die Verdauungs- und Blutzirkulationsorgane, an deren Veränderungen bei der Fleischbeschau diese festzustellen ist, und in zweiter Linie auf das zentrale Nervensystem, so namentlich bei den narkotischen Giften zurückzuführen. Bei den indifferenten Gasvergiftungen, wie z. B. bei Mehl-, Staub- und Dampfkesselexplosionen, auch bei Brandgasen infolge eines Schadenfeuers würde man zunächst von einer mechanischen Einwirkung infolge übergroßer Einströmung indifferenter Gase in den Körper und Durchtränkung der Gewebe und Organe mit den Gasen zu sprechen haben. Allein diese Gase gehen bei ihrer Anhäufung im Körper sofort chemische Verbindungen ein und lösen die gleichen Erscheinungen in den Eingeweiden (Lungen, Herz und dem Blutkreislauf) aus, wie sie nur bei einer differenten oder chemischen Einwirkung möglich sind. Auch gewisse Luftkonstitutionen, so der Sirokko, Samum, Taifun gelten bei ihrer Einatmung als „giftig" wirkend, obwohl dieselben keinerlei giftige Bestandteile, höchstens feinsten, auch heißen Sand, Staub mit sich führen. Dennoch können dieselben bei Tieren wie bei Menschen Erkrankungen hervorrufen, die denen auf einer chemischen Einwirkung basierten gleichkommen. Eine Vergiftung (Gesundheitsschädigung, letale Einwirkung) durch indifferente Gase ist daher ebensogut möglich und auch in gleicher Weise zu beurteilen wie durch differente oder „Giftgase". Maßgebend für den Entscheid der Fleischbeschau bleiben hier immer die in den Organen vorgefundenen krankhaften Veränderungen sowie die Beschaffenheit von Blut und Muskelfleisch. Als hauptsächlichster Repräsentant von differenten Gasvergiftungen hatte bisher jene durch CO und von indifferenten der Wasserdampf und der Rauch, wie er bei der Verbrennung organischer Stoffe erzeugt wird, gegolten. Verfasser kam zweimal in die Lage, sich über die Genußtauglichkeit des Fleisches anläßlich der Vergiftung durch indifferente Gase zu äußern. Der eine Fall betraf die Notschlachtung einer Kuh, die infolge Einatmung von Rauch bei einem Schadenfeuer zu ersticken drohte, —

eine weitere Kuh, die mit jener im Stalle gestanden hatte, war erstickt, und ein Jungrind erholte sich bei entsprechender Behandlung wieder —; das Fleisch konnte als minderwertiges zum Genusse zugelassen werden. Der andere, seinerzeit viel in der Tagespresse besprochene Fall, wie analoge Fälle leider vielfach in der Kriegszeit gemeldet werden, betraf die Erstickung von Rindern während des Eisenbahntransportes. Im Jahre 1884 hatten Viehhändler, die vom Schweinfurter Markt nach der Bahnstation Wernfeld bei Gmünden a. M. Rinder verfrachteten, bei einer geradezu tropischen Hitze die Wagen stark überladen, während der Fahrt nicht, wie es Vorschrift ist, sich nach den Tieren umgesehen und in den Viehwagen nicht für genügende Luftzufuhr während der Fahrt Sorge getragen, sondern im Eisenbahnabteil sich niedergelassen. Eine beträchtliche Anzahl Kühe und Kälber, 24 Stück, fanden sich beim Ausladen an der Station Wernfeld verendet vor. Die Wagen hatten keine Rollläden, außerdem war die Temperatur damals eine enorm hohe. Die auf Veranlassung der Bahnbehörde und der Viehhändler an der Wasenstätte bei Gmünden vorgenommene Sektion ergab das übereinstimmende Bild der Insuffokation, Lungenödem, Überfüllung des Herzens mit tiefschwarzem, dicklichen Blute usw. Das Muskelfleisch erwies sich aber von guter Beschaffenheit, in der Vorderhand von mehr dunkler, stellenweise sogar schwärzlicher Färbung, während das Fleisch der Nachhand auffallend hellrot, fast ziegelrot wie bei einer CO-Verfärbung verfärbt erschienen war. Die Viehhändler, die behauptet hatten, in Schweinfurt hätten nicht genügend jalousierte Wagen zur Verfügung gestanden, wurden mit ihrem Entschädigungsanspruch nicht nur abgewiesen, sondern es war auch ein Verfahren wegen Tierquälerei gegen sie anhängig gemacht worden, weil sie aus Gewinnsucht die Wagen überladen, um Frachtgeld zu ersparen, und dadurch den Tod der Tiere verursacht hatten. Das Verfahren mußte jedoch eingestellt werden, da der Tatbestand der Tierquälerei nicht nachgewiesen werden konnte. Hingegen war es unwahr, daß die Händler versucht hätten, das Fleisch der verendeten Tiere noch für Genußzwecke zu verkaufen. Nicht einmal eine technische Verwertung des Fleisches kam in Frage; denn die Händler glaubten bestimmt, daß sie vom Bahnärar entschädigt werden müßten, und wollten dementsprechend ihre Rechnung auch möglichst hoch stellen, was sie im Falle der Verwertung des Fleisches weniger leicht gekonnt hätten. Ein Fall wurde eruiert, in dem ein Unbefugter solches Fleisch genossen hatte. Ein konskribierter Armer bekundete, „er habe das Fleisch von den verendeten Tieren mit größtem Appetit gegessen, es wäre vorzüglich gewesen und er wäre nur froh, wenn er alle Tage solches zu verzehren hätte.“

Der Fall beweist, daß es und zwar ganz besonders in dieser fürchterlichen Kriegszeit und sicherlich auch im Einklang mit § 2 Ziff. 1 und unbeschadet des § 33 Abs. 2 der B. B. A angängig ist, das Fleisch von Tieren, welche infolge indifferenter Gaseinwirkung verendet sind, unter gewissen Bedingungen zum Genusse für Menschen zuzulassen. Natürlich müssen solche Tiere möglichst sofort oder doch in tunlichster Bälde nach dem Tode ausgeweidet werden. Auch die Außentemperatur dürfte, wie in dem vorerwähnten Falle, für den Entscheid zu berücksichtigen sein. Indifferente Gase sind als Gase giftiger Natur ohnehin nicht aufzufassen; sie erlangen diese Qualifikation erst im Zusammenwirken mit den im Körper sich bildenden Gärungs- und Zersetzungsgasen (SH_2 und CH_4), also infolge einer Autointoxikation. Es ist aber auch bei Blähungen, selbst bei Magen- und Darmberstungen und anderen Gewebsberstungen infolge übermäßiger Gasansammlung, auch bei Gasbrand, also in Fällen, in denen es sich um eine Gasintoxikation, die vom Innern des Körpers ausgeht, handelt, das Fleisch als beschränkt genußtaugliches oder minderwertiges für den Genuß zulässig, wenn das schlachtbare Tier plötzlich — nicht infolge einer vorherigen Erkrankung, daher nicht eines natürlichen Todes verendet ist, sondern infolge eines mechanischen Ereignisses, einer Gewebsberstung durch Gasausbreitung — eingegangen und sofort nach dem Verenden ausgeweidet worden ist.

Komplizierter wird die Sache sich gestalten bei den Todesfällen durch differente oder giftige Gase. Vor dem Kriege kannte man als Explosionsgase der Schwergeschosse nur das CO-, den SH_2-, SO_2- und das CH_4-Gas. Jetzt gibt es eine große Anzahl solcher Giftgase, deren Verwendung für Gasangriffe ist aber Geheimnis des Gegners. Vgl. in des Verfassers Arbeit „Tierseuchen und sporadische Tierkrankheiten im Kriege“, in den „Ergebnissen der Hygiene, Bakteriologie, Immunitätsforschung und Experimentellen Therapie“, S. 721, 1917, dessen Ausführungen über „erstickende und tränenerregende Gase“,

sowie dessen Artikel über „Gasgranaten" in „Schuß und Waffe" von 1916/17.

Das Einatmen irrespirabler Gasarten, namentlich einer mit Kohlensäure, Kohlenwasserstoff-, Kohlenoxydgas geschwängerten Atmosphäre macht die Tiere hinfällig, schweratmig und in höheren Graden löst das Gas Krämpfe, Ohnmachten und andere im Bereiche des zentralen Nervensystems gelegene Zufälle aus. Es betäubt das Gehirn und tötet die Tiere asphyktisch, weil das Atmen unmöglich wird und den Organen kein Sauerstoff mehr zugeführt wird. Demgemäß ist bei der Öffnung der den Gasen erlegenen Tiere stets verändertes Blut, das schwarzrot bis tiefschwarz und teerartig erscheinen kann — nur bei einer CO-Vergiftung intensiv hell- und ziegelrot — wahrzunehmen. Das Herz ist erweitert und prall mit Blut gefüllt, das in den Kammern tiefschwarz und teerartig erscheint. Ebenso sind die großen Venenstämme mit durchleuchtendem dunklen Blute angefüllt. Außerdem finden sich neben dem stets in unterschiedlichem Umfang ein- wie doppelseitig vorhandenem Ödem der Lungen blutige Unterlaufungen am Herzen und in dem Perikard, Petechien, auch öfters auf der Rippenpleura, während entzündliche Erscheinungen im Verdauungskanal, abgesehen von einer dunkeln oder blauroten Färbung infolge von Hyperämie, in der Regel fehlen. Auch die Milz und Leber weisen meist krankhafte Veränderungen, Hyperämie, Schwellung und bedeutende Vergrößerung auf.

Die Haupterscheinungen betreffen somit bei der Fleischbeschau den Befund in den Lungen, im Herzen und die Beschaffenheit des Blutes als solche; hierzu können bei reizhaften Gasen noch entzündliche Erscheinungen an den Augen und an allen sichtbaren Schleimhäuten treten.

In der „Münch. Med. Wochenschr.", Nr. 27, 1917 wird von sichtbaren Gasangriffen von seiten unserer Feinde durch Brom-, Chlor- und Phosgengase, die eine Bronchitis, Peribronchitis und Bronchopneumonie auslösen, und von unsichtbaren Gasen, die, abgesehen von plötzlichen Todesfällen, Zerebralerscheinungen, wie Krämpfe, Schwindel, Ohnmachten, Schäumen vor dem Mund, bisweilen auch das Bild einer CO-Vergiftung zur Folge haben, gesprochen. Bei den Schlachttieren, die einem Gasbereich ausgesetzt waren und dieserhalb geschlachtet werden mußten oder verendet sind, wird es sich darum handeln, welchen Einfluß die Gaseinströmung neben den krankhaften Veränderungen in den Organen auf die Beschaffenheit des Fleisches ausgeübt hat. Es ist hier also von maßgebendem Einfluß, ob geruchlose oder stark riechende Gase in Aktion waren. Davon wird die Beurteilung des Fleischgenusses in erster Linie mit abhängen, außerdem ist die Art und der Grad der Erkrankung in den Organen bei der Fleischbeschau zu berücksichtigen. Nach dem Befund wird sich dann das Bild einer Gasvergiftung als solcher oder das einer sekundären anderen Erkrankung leicht feststellen lassen, zu deren Beurteilung für die Fleischbeschau die Ausführungsbestimmungen des Fleischbeschaugesetzes genügende Anhaltspunkte liefern.

Hinsichtlich der Fleischbeschau fehlen bis jetzt noch genügend Erfahrungen hinsichtlich der Beurteilung von Schlachttieren, die infolge Einwirkung der Giftgase gestorben oder notgeschlachtet worden sind. Da, wie bereits erwähnt, die Verwendung der Gase als Kampfmittel Geheimnis des Gegners ist und man daher nicht immer mit Bestimmtheit sagen kann, welche Gase zur Verwendung gekommen sind, so wird auch die Beurteilung der im Gaskampfe beschädigten oder getöteten Tiere in Hinsicht auf Genußbrauchbarkeit eine verschiedene sein. Bisher sind in der tierärztlichen Literatur — „Berl. Tierärztl. Wochenschr.", Nr. 12, 51, 52 1917 u. Nr. 3, 1918, und „Tierärztl. Rundschau", Nr. 12, 13 u. 22, 1917 — Fälle von Gaswirkungen aus den feindlichen Lagern beschrieben, welche sich in der Hauptsache mit jenen der medizinischen Fachpresse, wie der „Münch. Medizin. Wochenschrift", der „Berliner" und „Wiener klin. Wochenschr." usw., decken. Dieselben betreffen fast ausschließlich eine Erkrankung der Atmungs- und Blutzirkulationsorgane infolge Gaseinwirkung. In der „militärischen Zeitschrift Streffleurs" von Wien ist außerdem ein sehr wertvoller Aufsatz über Gasangriffe, entnommen dem Militär-Journal von Norwegen, enthalten, das einen Auszug aus dem Werke des englischen Kapitäns Lake wiedergibt und einen Einblick in den Gaskampf unserer Feinde gewährt. Der Artikel ist auch in der Zeitschrift „Schuß und Waffe", Nr. 13 von 1917 abgedruckt. Im Interesse des Heeres, wie der Zivilbevölkerung ist dem aus englischer Quelle stammenden Artikel weiteste Verbreitung zu wünschen, weil derselbe Fingerzeige gibt, welche Abwehrmaßregeln gegen feindliche Fliegerangriffe mit Erfolg zu ergreifen sind. Erwähnt möchte noch sein, daß es nach der „Münch. Med. Wochenschrift" nicht möglich war, durch Stoffwechselversuche bei den erkrankten Kriegern die vom Feinde verwandten

unsichtbaren Gase festzustellen. Nur so viel steht fest, daß die gasförmige Beschaffenheit des Giftes ungleich wirksamer ist als das feste und flüssige Gift. Bei letzterem ist die Wirkung von der nachweisbaren Quantität abhängig.

(Fortsetzung folgt.)

Berichtigung zu dem Artikel von Reiß in Heft I, 1918.

Seite 1, Spalte 1, Zeile 10 von unten: statt Vereinigung Verringerung.

Seite 2, Spalte 2, Zeile 11 von unten: statt notwendig entweder.

Seite 3, Spalte 2, Zeile 12 bis 35 von oben fällt fort.

Seite 4, Spalte 1, letzte Zeile des Textes: statt verhältnismäßig unverhältnismäßig.

Seite 5, Spalte 1, Zeile 5 von oben: statt Magermilch Morgenmilch.

Amtliches.

— **Preußen. Allgemeine Verfügung Nr. I 19 für 1918 des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, betreffend Vorschriften über Krankheitserreger.** Vom 3. April 1918.

An die sämtlichen Herren Regierungspräsidenten sowie den Herrn Polizeipräsidenten hierselbst.

Nach der Bekanntmachung des Herrn Reichskanzlers vom 28. Februar 1918 (Reichs-Gesetzbl. S. 129) ist durch Beschluß des Bundesrats vom gleichen Tage der § 77 der Ausführungsbestimmungen des Bundesrats zum Viehseuchengesetze vom 25. Dezember 1911 (Reichs-Gesetzbl. 1912 S. 3) mit Rücksicht auf die am 21. November v. Js. erlassenen neuen Vorschriften über Krankheitserreger abgeändert worden. Zur Ausführung des Bundesratsbeschlusses habe ich die anliegende viehseuchenpolizeiliche Anordnung vom heutigen Tage erlassen, die im Reichs- und Staatsanzeiger zum Abdrucke gelangt. Die Bestimmungen des Begleiterlasses vom 28. März 1912 — I A III e 3397 — zu § 77 der viehseuchenpolizeilichen Anordnung vom 1. Mai 1912 bleiben hierdurch unberührt.

Im Auftrage:
Hellich.

* * *

Anlage.

Viehseuchenpolizeiliche Anordnung.

Auf Grund des § 17 des Viehseuchengesetzes vom 26. Juni 1909 (Reichs-Gesetzbl. S 519) wird gemäß § 79 Abs. 2 desselben Gesetzes und §§ 1, 3 des Ausführungsgesetzes zum Viehseuchengesetze vom 25. Juli 1911 (Gesetzsamml. S. 149) folgendes bestimmt:

I.

Der § 77 meiner viehseuchenpolizeilichen Anordnung vom 1. Mai 1912 (Beilage zu Nr. 105 des Deutschen Reichs- und Königlich Preußischen Staatsanzeigers vom 1. Mai 1912) erhält folgende Fassung:

„Für den Verkehr mit Viehseuchenerregern und für ihre Aufbewahrung sowie für die bei der Ausführung wissenschaftlicher Arbeiten mit solchen Erregern zu beobachtenden Vorsichtsmaßregeln gilt die Bekanntmachung des Reichskanzlers, betreffend Vorschriften über Krankheitserreger, vom 21. November 1917 (Reichs Gesetzbl. S. 1069). Soweit es sich um das Arbeiten mit Viehseuchenerregern handelt, ist Landeszentralbehörde im Sinne des § 1 Abs. 1 der Vorschriften sowie Landesregierung im Sinne des § 2 Abs. 2 a. a. O. der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, zuständige Behörde im Sinne des § 1 Abs. 3 a. a. O. der Regierungspräsident, zuständige Polizeibehörde im Sinne der §§ 2—4 a. a. O. die Ortspolizeibehörde. Vor der Erteilung der Genehmigung nach Maßgabe der §§ 2—4 hat die Ortspolizeibehörde die Zustimmung des Regierungspräsidenten einzuholen.“

Diese Anordnung tritt mit dem Tage ihrer Veröffentlichung im Reichs- und Staatsanzeiger in Kraft.

Berlin, den 3. April 1918.

Der Minister für Landwirtschaft,
Domänen und Forsten.
Im Auftrage:
Hellich.

— **Preußen. Verfügung des Preußischen Staatskommissars für Volksernährung, betreffend Verkehr mit Nutz und Zuchtvieh.** Vom 1. Mai 1918.

An die Herren Regierungspräsidenten (außer Sigmaringen) und die Provinzial- (Bezirks-) Fleischstellen.

Seitens der Interessenten und auch der beteiligten Behörden sind in letzter Zeit Bedenken gegen unsere Anordnung vom 27. Dezember 1917 — $\frac{\text{St. K. f. V. VI d 2927}}{\text{M. f. L. I A III g 3894}}$ — über den Verkehr mit Nutz- und Zuchtvieh vornehmlich mit der Begründung geltend gemacht worden, daß das durch die Anordnung geregelte Verfahren bei Berücksichtigung der durch den Krieg geschaffenen Verhältnisse zu zeitraubend sei. Den Bedenken muß beigetreten werden. An der geschaffenen Regelung muß allerdings grundsätzlich festgehalten werden, denn die Anordnung hat den Erfolg gehabt, den Schleichhandel mit Vieh erheblich zu beschränken. Gewisse Erleichterungen bei der Durchführung können jedoch unbedenklich zugelassen werden.

Nach unserer Anordnung vom 27. Dezember 1917 darf die Erlaubnis zur Ausfuhr von Zucht- und Nutzvieh aus einem Kommunalverband nur erteilt werden, wenn eine von der Provinzialfleischstelle (Bezirksfleischstelle) des Bestimmungsorts bescheinigte und befristete Einfuhrerlaubnis beigebracht ist. Zweck dieser Vorschrift ist, den Verbleib der ausgeführten Tiere verfolgen zu können. Da das Landesfleischamt in Ziffer 6 seiner Ausführungsbestimmungen vom 3. Januar 1918 — B. I. 5469/17 — vorgeschrieben hat, daß die für den Ausfuhrort zuständige Provinzial- (Bezirks-) Fleischstelle nach Eintreffen der Nachricht über die erfolgte Absendung der Tiere der Provinzial- (Bezirks-) Fleischstelle des Bestimmungsorts von der erfolgten Absendung sofort schriftliche Mitteilung zu machen hat, so ist die Überwachung des Verbleibes der Tiere auch dann gesichert, wenn Erleichterungen hinsichtlich der Beibringung der Einfuhrerlaubnis geschaffen werden.

Aus dieser Erwägung haben wir die anliegende Anordnung erlassen, deren sofortige amtliche Bekanntgabe in den Regierungsamtsblättern zu erfolgen hat. In dieser Anordnung wird von der Beibringung einer Einfuhrerlaubnis bei der Ausfuhr von Ferkeln grundsätzlich abgesehen.

Der Staatskommissar für Volksernährung.
von Waldow.
Der Minister für Landwirtschaft,
Domänen und Forsten.
von Eisenhart-Rothe.

* * *

Anlage.

Anordnung der Landeszentralbehörden.

Auf Grund der Verordnung des Bundesrats zur Ergänzung der Bekanntmachung über die Errichtung von Preisprüfungsstellen und die Versorgungsregelung vom 25. September 1915 (Reichs-Gesetzbl. S. 607), vom 4. November 1915 (Reichs-Gesetzbl. S. 728) und auf Grund der Verordnung des Bundesrats über Fleischversorgung vom 27 März 1916 Reichs-Gesetzbl. S. 199) wird hiermit für den Umfang der Monarchie mit Ausnahme der Hohenzollernschen Lande angeordnet:

Die Ziffer 1 der Anordnung der Landeszentralbehörden vom 27. Dezember 1917 — $\frac{\text{St. f. V. VI d 2927}}{\text{M. f. L. I A III g 3894}}$ — erhält folgenden Zusatz:

„Den für den Ausfuhrort zuständigen Provinzial- (Bezirks-) Fleischstellen bleibt es aber unter Berücksichtigung des Einzelfalles überlassen, ob sie, insbesondere wenn nach der Art des Antrags und mit Rücksicht auf die beteiligten Personen der Verdacht des Schleichhandels ausgeschlossen erscheint, bei der Erteilung der Ausfuhrerlaubnis die nachträgliche Beibringung der bescheinigten Einfuhrerlaubnis der Provinzial- (Bezirks-) Fleischstelle des Bestimmungsortes zulassen oder auf dieselbe ganz verzichten wollen.

Bei der Ausfuhr von Ferkeln, die zur Aufzucht oder zur Weitermast bestimmt sind, ist von der Beibringung der bescheinigten Einfuhrerlaubnis der Provinzial- (Bezirks-) Fleischstelle des Bestimmungsortes grundsätzlich abzusehen.

Wird die Beibringung der bescheinigten Einfuhrerlaubnis nachgelassen, so darf die Ausfuhrerlaubnis erst erteilt werden, wenn von dem Antragsteller angegeben sind:

a) Name, Stand und Wohnung desjenigen Tierhalters, der die Tiere einstellen oder sie „zum Zweck des Weiterverkaufs" beziehen will,
b) Zahl und Art der auszuführenden Tiere und ihr Verwendungszweck.

Diese Anordnung tritt sofort in Kraft."

Berlin, den 1. Mai 1918.

Der Staatskommissar für Volksernährung.
von Waldow.
Der Minister für Landwirtschaft,
Domänen und Forsten.
von Eisenhart-Rothe.

— **Zum Auftreten und zur Bekämpfung der Knochenbrüchigkeit des Rindes.** (Schluß.)

4. Die Kreiskommunalverwaltungen haben sich wiederum der großen Mühe unterzogen, die vom Viehhandelsverband unentgeltlich zur Verfügung gestellten Mengen von Chlorkalzium, Schlämmkreide und doppeltkohlensaurem Natron den Gemeindevorstehern zur Weitergabe an die einzelnen Besitzer zu überweisen.

Mit der Verabfolgung dieser Mittel darf aber nicht erst dann begonnen werden, wenn sich die ersten Merkmale der Krankheit zeigen. Der mit der Verabreichung des Chlorkalziums und der übrigen Präparate im Vorjahre leider beobachtete Mißerfolg ist mit großer Wahrscheinlichkeit auf eine verspätete Anwendung dieser Mittel zurückzuführen. Schon jetzt müssen den Rindern die unten bezeichneten Tagesgaben dauernd und regelmäßig verabreicht werden.

Mit dem Morgenfutter sind 1 bis 2 Teelöffel voll doppeltkohlensaures Natron entweder dem Tränkwasser oder dem Futter zuzusetzen, weil der Magen zu dieser Zeit noch nicht zuviel Säure abgesondert hat.

Vor der Verabreichung des Mittags- und Abendfutters werden Schlämmkreide und Chlorkalzium zwischen das Futter gemischt. Werden nur täglich zwei Mahlzeiten gegeben, so erhalten die Rinder das doppeltkohlensaure Natron beim ersten und sodann die Schlämmkreide und das Chlorkalzium als Tagesgabe bei dem zweiten Futter.

Mehr als 1 Eßlöffel Schlämmkreide täglich zu verabfolgen, ist nicht empfehlenswert. Dort, wo Sauerfutter verwendet wird, ist die Kreide diesem zweckmäßig einige Zeit vor der Fütterung zuzusetzen, um einen Teil der freien Säure abzustumpfen.

Nach den bisher gemachten Erfahrungen werden die nach untenstehender Verordnung zu gebenden Lösungen von Chlorkalzium am besten täglich zubereitet und sodann dem Futter möglichst gleichmäßig beigemischt, um zu verhüten, daß der bittere Geschmack der Lösung die Futteraufnahme ungünstig beeinflußt.

Die Aufbewahrung des Chlorkalziums darf nur in vollkommen luftdicht geschlossenen Gefäßen (weite Flaschen mit gutem Kork oder Glasstöpsel; Kruken mit Pergamentpapier, das fest anzubringen ist, oder dgl.) erfolgen, da sonst die Wirkung verloren geht und die ganze vorbeugende Maßnahme wertlos wird.

Das Chlorkalzium ist in der Weise zu lösen, daß ein Teil Chlorkalzium mit fünf Teilen Wasser gemischt wird.

Die Verabfolgung der Chlorkalziumlösung an die Tiere geschieht unter Zugrundelegung des Körpergewichts in folgender Weise:

Für Rinder bei

10 Ztr.	Lebendgewicht	100 g	Chlorkalziumlösung
9 „	„	90 g	„
8 „	„	80 g	„
7 „	„	70 g	„
6 „	„	60 g	„
5 „	„	50 g	„
4 „	„	40 g	„
3 „	„	30 g	„
2 „	„	20 g	„
1 „	„	10 g	„

An Tiere mit Gewicht über 10 Zentner können für je einen Zentner Lebendgewicht weitere 10 g der Lösung verabfolgt werden, so daß demnach ein Rind von 11 Zentner 110 g Chlorkalziumlösung, ein Rind von 12 Zentner 120 g Chlorkalziumlösung usw. erhält.

Um einen Maßstab für die Gewichtsmenge der zu gebenden Lösung zu haben, empfiehlt es sich, eine leere Medizinflasche, welche auf dem Boden beispielsweise die Zahl 100 oder 200 trägt, in ihrer vollen Höhe mit einem schmalen, in 10 oder 20 gleiche Teile geteilten Papierstreifen zu bekleben. Unter Benutzung einer solchen Flasche läßt sich die zu verwendende Gewichtsmenge der Lösung leicht feststellen.

Die mehrfach von anhaltischen Landwirten ausgesprochene Befürchtung und angeblich gemachte Erfahrung, daß etwa die Verabfolgung von Chlorkalzium einen ungünstigen Einfluß auf die Milchproduktion der Kühe haben oder den Ernährungszustand der Rinder ungünstig beeinflussen könnte, ist durch eingehende fachmännische Untersuchungen und durch zuverlässige Feststellungen vieler Landwirte hinfällig. Im Gegenteil wird wohl nicht zu Unrecht behauptet, daß das Chlorkalzium einen günstigen Einfluß auf die Milchleistung und auf den Ernährungszustand der hiermit gefütterten Tiere zu erzielen vermag, ganz abgesehen davon, daß nach den bisher mehrfach nachgeprüften Beobachtungen das Geschlechtsleben der weiblichen Tiere günstig beeinflußt wird.

Als wertvolle Beigabe darf endlich das Viehsalz nicht vergessen werden. Da der Bezug desselben in Anhalt auf keine Schwierigkeiten stoßen wird, so haben wir von einer Bereitstellung zur Weitergabe durch die Kreiskommunalverwaltungen Abstand genommen.

5. Wie schon oben erwähnt, hat sich die Einstellung von Rindern aus den Weidegebieten Oldenburgs und Holsteins in die anhaltischen Rübenwirtschaften insofern gut bewährt, als nach den allgemeinen Erfahrungen diese Tiere von der Knochenbrüchigkeit nicht so leicht befallen werden wie diejenigen Rinder, die aus anderen Gebieten Deutschlands eingeführt worden sind. Deshalb halten wir es für unsere Pflicht, darauf hinzuweisen, daß es uns im Einvernehmen mit dem Vorstand der hiesigen Landwirtschaftskammer gelungen ist, neben sonstigen für die anhaltische Landwirtschaft nicht zu unterschätzenden Vorteilen die Einfuhrerlaubnis für eine größere Anzahl von Jungrindern aus Oldenburg zu erhalten. Es handelt sich hierbei um $4\frac{1}{2}$—5 Zentner schwere Färsen und Bullen zum Preise von höchstens 110 Mark für den Zentner Lebendgewicht. Dieser Preis ist mit Rücksicht darauf, daß anderorts in den Weidegebieten höhere Summen gefordert werden, verhältnismäßig niedrig. Daß auf die Einfuhr von Jungrindern größter Wert gelegt wird, geht schon daraus hervor, daß die Landwirtschaftskammer und der Viehhandelsverband die über den Preis von 110 Mark für den Zentner Lebendgewicht hinausgehenden Summen zu gleichen Teilen tragen. Nur ein bestimmter Teil der eingeführten Jungrinder, und zwar Bullen und nicht zur Zucht taugliche Färsen, werden zu Schlachtzwecken angefordert werden, während die übrigen weiblichen Jungrinder den Besitzern zur Auffrischung und zum Wiederaufbau ihrer Zucht belassen bleiben sollen. Meldungen zum Ankauf von Jungrindern sind entweder an die Landwirtschaftskammer oder an uns oder an den Inhaber der Viehkaufsstelle in jedem Kreise (im Kreise Ballenstedt an die Kreiskommunalverwaltung, Abt. Viehkaufstelle) zu richten. Diese Gelegenheit, zu verhältnismäßig billigem Preise Jungvieh zu erwerben, sollte kein Landwirt, der Bedarf hat, vorübergehen lassen.

6. Wenn bei etwa wieder auftretender Knochenbrüchigkeit unter dem Rindvieh von den Viehhaltern Wünsche auf Behandlung erkrankter Tiere geäußert werden sollten, so sind wir gern bereit, im Einvernehmen mit hervorragenden Fachleuten auf dem Gebiete der Stoffwechselkrankheiten im Interesse der Erforschung der noch nicht hinreichend aufgeklärten Entstehung und Behandlung der Knochenbrüchigkeit der Haustiere dahingehende Versuche in gewissem Umfange kostenfrei für den Viehhalter zur Ausführung gelangen zu lassen. Rechtzeitige Mitteilungen über den Ausbruch der Krankheit sind erforderlich.

Wird jedoch auf eine Behandlung verzichtet, dann liegt es im Interesse eines jeden Viehhalters, die erkrankten Tiere möglichst schnell zur Abnahme zwecks Schlachtung anzumelden, damit nicht erst noch Gewichtsverluste und sonstige Nachteile infolge der blutigen und wässerigen Durchtränkung des dann zur menschlichen Nahrung nicht mehr geeigneten Fleisches entstehen.

Kleine Mitteilungen.

— **Über die Ätiologie der Leukämie** stellte J. Wiczkowski-Lemberg (Przegl. lekarski Nr. 6) experimentelle Versuche an. Er injizierte Hühnern intravenös Blut, Drüsenextrakt und Pleuratranssudat eines an typischer akuter lymphatischer Leukämie gestorbenen Patienten. Von den Versuchstieren zeigte nur das mit Pleuraflüssigkeit geimpfte Tier sowohl im Blut wie auch an den Organen makroskopisch und mikroskopisch die charkteristischen Erscheinungen der lymphatischen Leukämie. Mit dem Blute und den Organen dieses Tieres bei anderen Hühnern vorgenommene Übertragungsversuche fielen negativ aus.

— **Beziehungen zwischen Tuberkulose und spinaler progressiver Muskelatrophie** fand H. Eichhorst-Zürich (D. Arch. f. kl. Med. 127, H. 3/4). Bei einem 29jährigen Kaufmann war neben einer tuberkulösen Karies der Halswirbelsäule eine spinale progressive Muskelatrophie vorhanden, welche wohl von der Wirbeltuberkulose ausgelöst wurde. Die Atrophie und der zunehmende Schwund der großen Ganglienzellen in den Vorderhörnern des Rückenmarkes bei völligem Fehlen aller entzündlichen Veränderungen, sowie die hochgradige Entartung der Nervenfasern in den Armnerven sicherten die Diagnose. In den atrophischen Muskeln fand sich eine Vermehrung der Sarkolemmkerne, Blutgefäßveränderungen im Perimysium internum, Verbreiterung des interstitiellen Bindegewebes mit lebhafter Rundzelleninfiltration und Abrundung der Muskelfaserquerschnitte, sowie zunehmende Atrophie der Muskelfasern innerhalb dieser Herde.

— **Über das Vorkommen der Fumarsäure im frischen Fleische** führte H. Einbeck (Zschr. f. phys. Chem. 90, 301) Untersuchungen aus. Er hatte bereits früher nachgewiesen, daß nicht nur im Fleischextrakt, sondern auch im Fleische regelmäßig Bernsteinsäure vorkommt; der Beweis, daß diese gleich nach der Tötung des Tieres im Muskelextrakt aufzufinden ist, wurde an Hundefleisch geführt. Neuerdings wurde auch aus frischem Rindfleisch die Bernsteinsäure erhalten, daneben in kleinen Mengen Fumarsäure. Nach Batelli und Stern soll Bernsteinsäure unter der Einwirkung von frischem Fleischbrei bei Gegenwart von Sauerstoff in Apfelsäure übergeführt werden. Einbeck fand bei der Aufarbeitung eines derartigen Produktes, daß das Hauptreaktionsprodukt nicht Apfelsäure, sondern Fumarsäure ist, Apfelsäure konnte darin nicht nachgewiesen werden.

— **Aus dem Bericht über die städtische Fleischbeschau in Berlin im Jahre 1916.** Auf dem Schlachthofe sind 584 637 Tiere geschlachtet worden (1915 = 1 352 726, 1914 = 2 193 410, 1913 = 1 904 709), und zwar 575 Pferde, 28 500 Ochsen, 77 880 Kühe, 32 069 Bullen, 7957 Jungrinder (über 3 Monate alt), 99 056 Kälber (unter 3 Monate alt), 224 758 Schweine, 113 137 Schafe und 705 Ziegen.

Beanstandet wurden:

a) ganze Tierkörper:

I. als genußuntauglich (§§ 33 und 34 B. B. A.): 12 Pferde, 13 Ochsen, 11 Bullen, 366 Kühe, 16 Jungrinder (über 3 Monate alt), 136 Kälber (unter 3 Monate alt), 80 Schweine, 22 Schafe, 2 Ziegen.

II. Als bedingt tauglich (§ 37 B. B. A): 144 Ochsen, 59 Bullen, 1245 Kühe, 102 Jungrinder, 44 Kälber, 189 Schweine, 2 Schafe.

III. Als im Nahrungs- und Genußwerte erheblich herabgesetzt oder minderwertig (§ 40 B. B. A.): 184 Ochsen, 105 Bullen, 2106 Kühe, 125 Jungrinder, 629 Kälber, 443 Schweine, 124 Schafe, 4 Ziegen.

b) Fleischviertel: 157 von 135 Ochsen, 100 von 74 Bullen, 607 von 484 Kühen, 79 von 58 Jungrindern, 33 von 27 Kälbern, 149 von 115 Schweinen.

c) Genußuntaugliche Teile der im übrigen ohne Einschränkung tauglichen, der minderwertigen und der bedingt tauglichen Tiere:

Die Köpfe von 74 Rindern, 3 Kälbern und 19 Schweinen.

Die Zungen von 136 Rindern, 16 Kälbern, 8 Schweinen und 1 Schaf.

Die Lungen von 35 Pferden, 63 912 Rindern, 1368 Kälbern, 36 727 Schweinen, 4874 Schafen, 54 Ziegen.

Die Lebern von 11 Pferden, 8359 Rindern, 545 Kälbern, 5774 Schweinen, 3845 Schafen, 41 Ziegen.

Die Därme von 938 Rindern, 6 Kälbern, 568 Schweinen, 1 Schaf.

Sonstige einzelne Organe von 2 Pferden, 14 170 Rindern, 410 Kälbern, 4650 Schweinen, 96 Schafen, 2 Ziegen.

Sämtliche Baucheingeweide von 3816 Rindern, 81 Kälbern, 462 Schweinen, 5 Schafen.

Ferner 96 kg Pferdefleisch, 16 323 kg Rindfleisch, 95 kg Kalbfleisch, 4260 kg Schweinefleisch und 41 kg Schaffleisch.

d) Wegen Einfinnigkeit sind 461 Rinder beanstandet, aber nach 21 tägiger Durchkühlung freigegeben worden.

Das bakteriologische Laboratorium wurde im Etatsjahr 1916 für 986 Untersuchungen in Anspruch genommen, und zwar für folgende Arten von Untersuchungen:

64 Kochproben von Fleisch, bei denen 5 mal ein abnormer Kochgeruch festgestellt wurde.

11 Untersuchungen bei 10 Rindern und 1 Schaf wegen Milzbrandverdachts, der in keinem Falle bestätigt wurde.

95 Untersuchungen wegen Verdachts der Blutvergiftung oder Fleischzersetzung bei 72 erwachsenen Rindern, 19 Kälbern, 3 Schweinen und 1 Pferd. Bei 3 Rindern fanden sich je 1 mal Staphylokokken, Anaerobier und verschiedene Bakterien. Fleischvergifter fanden sich 1 mal beim Kalb, aber nur in den Nieren und nicht in den anderen 5 Proben dieses Tieres. Bei 1 Schwein wurde durch die Fleischuntersuchung Stäbchenrotlauf festgestellt.

10 Untersuchungen wegen Tuberkuloseverdachts.

3 Untersuchungen von Finnen auf Lebensfähigkeit.

32 Untersuchungen von Konserven; mehrere im Handel unter hochtönendem Namen verkaufte Konserven bestanden hauptsächlich aus Blut und Grütze.

9 Untersuchungen sonstiger Nahrungsmittel, wie Pökelfleisch, Hackfleisch, Robbenfleisch, Wurstmasse, Fetteile, Sülze.

739 Untersuchungen von Wurst, die nach städtischen Vorschriften und unter städtischer Kontrolle hergestellt wurde. Hierbei ergaben sich 64 Beanstandungen = 8,6 Proz., und zwar 7 wegen Verdorbenseins, 22 mal enthielt die Wurst zu wenig Fett, 11 mal zu viel Wasser, 2 mal hatte die Wurst einen sehr bitteren Geschmack, dessen Entstehung nicht aufgeklärt werden konnte; 5 mal bestand die Wurst fast nur aus Stärke und Getreide-

spelzen, 5mal fast nur aus Längsmuskulatur (Pansen), 8mal war die Blutwurst und 3mal die Leberwurst nicht genügend oder gar nicht erhitzt, und in einem Blutwurststück fand sich ein großes Korkstück.

4 eingehende Untersuchungen befaßten sich mit einem Gewebe, das als Wursthülle dienen sollte, mit dem Fettgehalt der Knochen, mit einer angeblich gesundheitsschädlichen Kleie und mit dem Fettgehalt von Rinderluftröhren und deren Verwendbarkeit zur Gelatineherstellung.

In den Untersuchungsstellen für eingeführtes frisches Fleisch sind 2988 Rinderviertel, 11156 Kälber, 2383 Schafe und Ziegen, 155 Schweine (einschließlich 641 Wildschweine) und 4 Stücke zubereiteten Fleisches untersucht worden.

Von diesem Fleisch mußten beschlagnahmt werden: 309 Rinderviertel, 141 Kälber, 30 Schafe, 34 Ziegen, 1 Schwein, 7 Wildschweine und 43 Teile und Eingeweide. Davon waren bedingt tauglich (bzw. minderwertig) 5 · (252) Rinderviertel, (94 Kälber), (19 Schafe), (24 Ziegen), (1 Schwein). Das übrige beschlagnahmte Fleisch war genußuntauglich.

Die beiden städtischen Kontrollbeamten haben bei den Revisionen der Verkaufsstellen und der Zubereitungsräume in Gast- und Speisewirtschaften in 37 Fällen Fleischteile ermittelt, die entweder gar nicht oder nicht bestimmungsgemäß mit Fleischbeschaustempeln versehen waren und deswegen vorläufig beschlagnahmt werden mußten. Die Menge dieses Fleisches belief sich auf 1927 kg, wovon 6 Rinderviertel minderwertig befunden wurden und 3 kg der Polizeibehörde zur weiteren Verfügung überwiesen werden mußten. Das übrige Fleisch wurde bei der Untersuchung durch den Tierarzt genußtauglich ohne Einschränkung befunden.

Das Personal der Fleischbeschau war gegen Ende des Berichtsjahres unter Anrechnung der im Felde stehenden und der in Betrieben des Vieh- und Schlachthofes, der Fleischverteilung und Geflügelversorgung aushilfsweise verwendeten Personen 613 Köpfe stark (1915 = 674, 1914 = 678).

— **Über die Verfütterung von Sulfit- oder Sulfat-Zellulose** macht A. Ramen (Nord. Mejeri-Tidng.) nähere Angaben. Seit dem Sommer 1917 wurde bekannt, daß von chemisch hergestellter Zellulose (Papiermasse) über 80 v. H. verdaulich seien. Danach in Schweden angestellte Fütterungsversuche ergaben, daß derartige Zellulose als Futterzusatz einen zwischen Heu und Hafer liegenden Futterwert habe. Ihrer Einseitigkeit wegen darf die Zellulose nicht für sich allein, sondern muß im Gemenge mit andern, insbesondere mit eiweißreichen Futtermitteln verabreicht werden, so daß sie höchstens etwa die Hälfte der Trockenmasse des Gesamtfutters ausmache. So wurden z. B. in Schweden bei Ayrshireкühen, die im Durchschnitt täglich 14,5 Liter Milch gaben, mit gleichem Erfolg gefüttert

Heu	— kg	4 kg
Stroh	6 „	3 „
Zellulose	7 „	3,5 „
Rüben	25 „	35 „
Kraftfutter	2,5 „	2 „

wonach also 3 kg Stroh, 3,5 kg Zellulose und 0,5 kg Kraftfutter sich als gleichwertig erwiesen mit 4 kg Heu und 10 kg Rüben.

Einer besonderen Zubereitung bedarf die Zellulose nicht; zum Zweck der Futtermischung muß sie nur entsprechend hergerichtet werden, was entweder auf nassem oder auf trockenem Wege geschehen kann. Die Zellulose wird zu Blättern gepreßt, die in Ballen von 150 bis 200 kg Gewicht vereinigt zu werden pflegen. Man rechnet gewöhnlich $3^1/_2$ Blätter auf 1 kg Trockenmasse. Bei nasser Herrichtung werden die zu einer Fütterung erforderlichen Blätter zwölf Stunden in Wasser eingeweicht, dann mit einem geeigneten Stößer oder bei größeren Mengen durch eine Dreschmaschine in Stücke von höchstens 2 cm Durchmesser zerkleinert und nun dem übrigen Futter zugesetzt.

Um die Zellulose auf trockenem Wege verwendbar zu machen, zerkleinert man die Blätter mit einem Häckselschneider, Reißwolf oder einer Dreschmaschine und verarbeitet sie dann auf einer Mühle oder einem Kollergang zu Mehl, das den andern Futtermitteln beigemischt wird. Bedient man sich eines Kollergangs, so können darin auch Wasser, Rüben, Melasse, Ölkuchen o. dgl. untergemischt werden.

Als allgemeine Regel sei bei der Fütterung festzuhalten, daß man für Großvieh mit 0,5 kg Zellulose täglich beginne und den Zusatz jeden dritten Tag bis zu der angegebenen Grenze um 0,5 kg steigere.

— **Margarine aus Walfischfett.** Um das Walfett der menschlichen Ernährung zugänglich zu machen, hat die norwegische Regierung das Verbot, an der Küste Norwegens Wale zu fangen, aufgehoben, zehn Fangstationen längs der Küste errichtet und der Fettreinigungsfabrik Vera zu Sandelfjord die Läuterung des Walfetts übertragen. Die Bedeutung dieses Vorgehens erhellt aus dem Umstand, daß die Anlage den etwa 30000 Tonnen betragenden Fettbedarf aller Margarinefabriken Norwegens zu decken vermag. Seit dem Herbst vorigen Jahres wurden über 200 Wale verarbeitet, von denen jeder etwa

5000 kg flüssiges Fett gibt. Der braune Tran wird nicht nur gereinigt und in ein weißes festes Fett verwandelt, sondern auch soweit von fischigem Beigeschmack befreit, daß er in der fertigen Margarine kaum noch wahrnehmbar ist.

— **Brustbreite und Milchergiebigkeit.** Nach P. Schuppli, Grabnerhof bei Admont in Steiermark (Zeitschr. d. Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft f. Österreich) besteht die Wahrscheinlichkeit eines Zusammenhangs zwischen Brustbreite und Milchleistung der Kühe. Nach Beobachtungen in Steiermark scheine die Leistungsfähigkeit mit der Brustbreite zu wachsen. Demgemäß habe man die Aufnahme in das dortige Herdbuch der Pinzgauer Rasse davon abhängig gemacht, daß die Brustbreite mindestens ein Drittel der Widerristhöhe betrage, und jedes Zentimeter größere Brustbreite als ein höheres Wertmal angesehen. Könnte ein ähnliches Verhältnis auch bei anderen Rassen festgestellt werden, so wäre das für die Beurteilung von Milchkühen von großer Wichtigkeit.

— **Speckkäferlarven als Schädiger im Geflügelstall.** Der Speckkäfer (Dermestes lardarius L.), der in seinem Larvenstadium besonders als Schädiger trockener Fleischwaren, namentlich von Schinken und Speck, ferner von Pelzsachen, Tierhäuten und vor allem von ausgestopften Tieren bekannt ist, scheint nach Mitteilungen Burkhardts (Landw. Pr.) auch der Entenzucht gefährlich werden zu können. Die Speckkäferlarven sind nach seinen Beobachtungen in den Brutnestern der Enten häufig anzutreffen; sie schlüpfen während des Öffnens der Eierschalen in das Innere der Eier hinein, um sich dort an den Entenküken gütlich zu tun, in die sie sich geradezu hineinbohren.

Über ein ähnliches schädliches Auftreten der Speckkäferlarven in einer Hühnerzuchtanstalt berichtet H. Zimmermann, Rostock (Zeitschr. f. angew. Entomol. V. H. 1): Auch hier benützten die Larven den ersten Moment des Berstens der Eierschalen dazu, in das Ei einzudringen und die jungen Hühnerküken anzubohren. Auf diese Weise gingen während weniger Tage gegen 100 Küken ein. Es stellte sich ferner heraus, daß auch die brütenden Glucken von den Larven angegriffen wurden; sie fraßen die Glucken von unten her an, so daß diese stark bluteten. Die Schädlinge hatten sich in den betr. Nestern vornehmlich angesiedelt, die Hunderte von Larven enthielten. Als eigentliches Brutnest des Käfers erwies sich aber der Taubendung auf dem Taubenboden derselben Zuchtanstalt, der zahllose Larven beherbergte. Gründliche Reinigung aller Geflügelzuchträume eventuell entsprechende Verwendung von kochendem Wasser oder Kalkmilch und vor allem peinliche Entfernung des Dunges ist nach der Empfehlung Dr. Zimmermanns die beste Art, der Speckkäfergefahr vorzubeugen. Bei Anwendung giftiger Substanzen, wie von Lysol in Zuchträumen, vor allem in Brutkammern, ist Vorsicht vonnöten.

— **Zur Ehrenrettung des Pferdefleisches.** Am Beginn der vierziger Jahre des verflossenen Jahrhunderts wurden in Deutschland überall Vereine von Pferdefleischliebhabern gegründet, worauf hinzuweisen in unseren Kriegstagen wohl zeitgemäß ist. So in Tübingen, wo sich die Mitglieder verpflichteten, ein ganzes Jahr nur Pferdefleisch zu essen. Sie veranstalteten im Mai 1842 ein Essen, an welchem Professoren und Studenten teilnahmen. Es gab, wie die „Germania" erzählt, Pferdefleischsuppe, Cheval à la mode, Pferdesteaks, Knackwürste, Leberklöße, Leber und Zunge. Alles fand allgemeinen großen Beifall, so auch bei einem Pferdefleischabendessen in Stuttgart im November 1843, zu dem sich nicht weniger als 150 Personen eingefunden hatten, die sich an Bouillon (natürlich auch aus Pferdefleisch) mit Reis, gepökeltem Pferdefleisch und Cheval à la mode gütlich taten. Sächsische Blätter berichteten im Februar 1844 von einem Pferdefleischschmaus in einem Dorfe bei Bautzen, zu dem sich zwanzig bis dreißig Männer aus verschiedenen Ständen versammelt hatten, um dem Landvolk mit gutem Beispiel voranzugehen. Der Zweck des Essens wurde vollkommen erreicht, denn als die zuschauenden Bauern sahen, mit welchem Behagen die städtischen Gäste aus Bautzen den aufgetragenen Pferdefleischbraten verzehrten, überwanden auch sie schnell ihr Vorurteil, griffen ebenfalls tüchtig zu und hatten an der ihnen ungewohnten Mahlzeit nichts auszusetzen. Auch in der Schweiz wurde ein Verein von „Hippophagen" gegründet. und bei einer militärischen Übung in der Umgebung von Thun verspeisten die Offiziere ein junges Pferd.

— **Über Pferdefleischverwertung bei den Kirgisen** berichtet Rittergutspächter K. Schultz, der als Kriegs-Zivilgefangener nach Rußland verschleppt wurde, sehr interessante eigene Beobachtungen („Land und Frau" 1918, Nr 30, Beil. z. „Deutsch. Landw. Pr."): Als Schlachttier wird das Pferd von den Kirgisen allen anderen Tieren vorgezogen, sein Fleisch gilt als das gesündeste und schmackhafteste, und darum wird es auch in großen Mengen geschlachtet und gegessen. Die Schlachtzeit der Tiere fällt in den Herbst, und reiche Kirgisen versäumen dann nicht, 10 bis 15, ja 20 Pferde für ihren Bedarf zu schlachten. Im guten Futterzustande geschlachtete Pferde ergeben ein Schlachtgewicht von etwa 15—20 Pud

(0,33½ Ztr.) Fleisch und Fett. Die Prozedur des Schlachtens, der Verteilung und Bearbeitung der gewonnenen Produkte ist so interessant, daß sie beschrieben zu werden verdient: Dem Pferde wird der Hals unterhalb des Kopfes bis zum Wirbel durchschnitten, nachdem es zuvor geworfen wurde. Das Blut wird so gut wie nur möglich herausgepreßt und verworfen, dann wird das Tier enthäutet, und zwar so, daß nur die Beine aufgeschnitten werden. Die Verteilung geschieht vom Kopfe aus, indem man zuerst den Unterkiefer mit der Zunge ablöst, dann den Hals quer nach den Wirbeln in schmale, einen Wirbel breite Streifen zerschneidet. Dann entfernt man die Eingeweide. Der Rumpf wird wiederum nach den Wirbeln und Rippen durch große Zirkumzisionsschnitte zerschnitten, die schmale, eine Rippe breite Fleischstücke ergeben. Das Beil wird gar nicht verwendet, sondern die Extremitäten werden in ihre einzelnen Knochen zerlegt. Die Knochen werden selbst beim Kochen niemals zerschlagen. Diese dünnen Fleischstreifen werden entweder geräuchert oder zu Wurst verarbeitet. Frisch gekocht werden sie selten. Die Wurst ist sehr verschiedener Art. Zuerst gibt es eine Sorte, die aus in Dünndärme gestopftem Pferdehirn, Reis, Korinthen und Fett besteht; etwa unsere Grützwurst in sächsischer Aufmachung. Sodann eine Darmwurst, Därme im Darm, die auch gekocht wird und dem Rinderflack Ostpreußens vergleichlich ist; dann Fleisch- und Fettstücke im Darm geräuchert, eine Art Zervelatwurst, im Geschmack an Gänsebraten erinnernd, dann Rippen- und Bauchlappen im Darm und in der Form von Braunschweiger Mettwurst zusammengebunden in einen Kreis, erinnert an unsere Filetschinken. Dies alles wird geräuchert und dann im gekochten Zustande genossen. Das Fett der Eingeweide und der Bauchhöhle wird ausgelassen und in Hammelmagen aufbewahrt Aus den Knochen, die sorgsam aufgehoben werden, wird ein Öl als Heilmittel gegen die Krätze gewonnen; auch dienen sie zum Seifekochen. Die Häute werden verkauft, bis auf diejenigen, die zu Schläuchen verwandt werden sollen. Diese letzteren werden in Sauermilch gelegt, nach der Trocknung gegerbt und über dem Feuer geräuchert. Man macht aus ihnen Schläuche verschiedener Art:

1. Die Saba. Sie stellt einen dreieckig kegelförmigen Sack dar, mit langem Hals, der einen Kubikinhalt von 5 bis 30 Eimern hat. Man findet sie in jeder Hütte und kann von ihrer Größe auf die Wohlhabenheit des Besitzers schließen, denn sie dient zur Aufnahme des täglichen Milchertrages.

2. Die Suretby. Sie ist ein birnenförmiger Sack mit kurzem Hals, mit einem Kubikinhalt von 5 bis 8 Eimern. Sie dient zur Aufnahme von fertigem Kumis und wird manchmal aus Stücken von Pferdehaut genäht, wenn keine ganzen Häute zu erschwingen sind.

3. Der Kunak. Er stellt einen Eimer aus Fell dar, der als Melkeimer Verwendung findet.

Tagesgeschichte.

Ehrentafel.

Den Tod fürs Vaterland starben:

Dr. Otto Timann, Oberveterinär (Tierarzt aus Hamburg).
Konstantin Weber, Stabsveterinär (Veterinärrat, Kreistierarzt in Fulda).
Karl Dorer, Oberveterinär (Tierarzt in Allenstein).
Dr. Hermann Franke, Unterveterinär (Tierarzt in Bunzlau).
Wilhelm Reinhold, Unteroffizier (cand. med. vet. aus Göttingen).
Hermann Klein, Feldhilfsveterinär.
Karl Reske (Stabsveterinär in Stendal).

Verwundet:

Dr. Herm. Perlich, Oberleutnant (Tierarzt in Leipzig).

Mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse wurden ausgezeichnet:

Dr. Aug. Koester, Oberveterinär (Tierarzt in Ronsdorf).
Albert Mayer (Stabsveterinär in Cöln-Deutz).
Dr. Ludwig Stegemann, Oberveterinär (Tierarzt aus Borghorst).
Dr. Hermann Perlich, Oberleutnant (Tierarzt in Leipzig).
Friedr. Brinkmann, Stabsveterinär (Res.-Feldart.-Regt. Nr. 44).
A. Bartram, Leutnant (Studierender der Tierärztlichen Hochschule in Hannover).
Dr. Ernst Goerz, Oberveterinär (Tierarzt in Graudenz).
Dr W. Knell, Stabsveterinär (Professor in Gießen).
Richard Müller, Oberstabs- u. Korpsveterinär (Oberstabsveterinär in Riesa).
Dr. Jos. Lohr, Oberveterinär (Tierarzt in Domnau).
Martin Baum (Stabsveterinär in Hannover).
Dr. Harms, Oberveterinär a. K. (Repetitor in Berlin).
Walther Wolf, Oberstabs- und Divisionsveterinär (Oberstabsveterinär in Borna, Bez. Leipzig).

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden ausgezeichnet:

Dr. O. Röder, Oberstabsveterinär (Geh. Medizinalrat, Professor an der Tierärztlichen Hochschule in Dresden).
Dr. Otto Timann †, Oberveterinär (Tierarzt aus Hamburg).
Karl Eichbaum, Stabsveterinär (Kreistierarzt in Stolp i. Pomm.).
Dr. Aug. Friedrichs, Stabsveterinär (Kreistierarzt in Jülich).

Otto Bederke, Feldhilfsveterinär, cand. med. vet. (Studierender der Tierärztlichen Hochschule in Berlin).
Kurt Gotthardt, Vizefeldwebel (Studierender der Tierärztlichen Hochschule in Berlin).
Dr. Christ. Krüger, Veterinär (Tierarzt in Lörrach i. Bad.).
Willy Rathmann, Veterinär (Tierarzt in Beuthen, O.-Schl.).
Dr. Paul Wiebelitz, Oberveterinär (Tierarzt in Stellingen bei Hamburg).
Fritz Oerter, Feldhilfsveterinär, cand. med. vet. (Studierender der Tierärztlichen Fakultät der Universität München).
Christian Kraemer, Veterinär (Tierarzt in Lorrach).

— **Die Neuordnung der Beamten- und Lehrerbesoldung.** Der Reichsarbeitsausschuß deutscher Beamtenverbände hat für die Neuordnung der Beamten- und Lehrerbesoldung folgende Leitsätze aufgestellt:

1. Die Beamten- und Lehrerbesoldung ist unter Berücksichtigung des Volkswohlstandes und der Lebenshaltung der den einzelnen Beamtenklassen gleich zu achtenden Volksschichten so zu gestalten, daß sie eine den wirklichen Verhältnissen angepaßte Entlohnung für verlangte Leistungen darstellt.

2. Die Beamten- und Lehrerbesoldung muß der steigenden Lebensverteuerung dauernd folgen. Die Erhöhung der Diensteinkünfte hat daher laufend um diejenigen Sätze zu erfolgen, welche sich aus der Steigerung der Kosten für die gesamte Lebenshaltung ergeben.

3. Die Höhe der Dienstbezüge muß die Gründung des eigenen Hausstandes in einem Lebensalter gestatten, in dem der natürliche Anreiz (!) zur Eheschließung gegeben ist, d. h. in der Regel Mitte der zwanziger Jahre.

Die höchste Auswirkung der Alterszulagen ist für die Zeit der erfahrungsgemäß höchsten Kostensteigerung für die Lebenshaltung vorzusehen. Die Erfüllung dieser Forderung verlangt:

Verkürzung und feste Abgrenzung der Dauer des Diätariats, Festsetzung ausreichender Anfangsgehälter.

Verkürzung des Zeitraums zwischen den Gehaltsstufen und damit der Zeitspanne zwischen Anfangs- und Endgehalt, so daß das Höchstgehalt grundsätzlich mit dem 45. Lebensjahr erreicht wird.

4. Die Zahl der bestehenden Gehaltsklassen ist wesentlich zu verringern. Das Aufsteigen im Gehalt hat nach Dienstalter innerhalb der großen Beamtengruppen ohne Rücksicht auf Beförderung gleichmäßig zu geschehen. Für Tüchtigkeit und besondere Verantwortlichkeit im Dienste sind für jede Beamtengruppe Beförderungsstellen in der den Dienstverhältnissen angemessenen Zahl Versorgungsberechtigter, mit bei der Beförderung in voller Höhe zu bewilligender Dienstzulage zu schaffen.

5. Das Wohnungsgeldzuschußsystem bedarf grundlegender Neuordnung. Für die Ermittlung des Wohnungsbedürfnisses haben künftig soziale und gesundheitliche Grundsätze den Ausschlag zu geben. An Stelle des Wohnungsgeldzuschusses ist ein volles Entgelt für den tatsächlichen Mietsaufwand in Form von Mietszinsentschädigungen zu gewähren. Neben diesen Maßnahmen ist eine gesteigerte Wohnungsfürsorge vorzusehen.

6. Jede Erhöhung der Beamtenbesoldung muß mit einer entsprechenden Erhöhung der geltenden und künftigen Ruhegehälter, sowie der Hinterbliebenenfürsorge verbunden sein.

Bis zur Neuordnung der Besoldung ist die Ruhegehaltsfähigkeit der Teuerungszulagen und Kriegsbeihilfen herbeizuführen.

7. Die dringend gewünschte Gewährung von Familienbeihilfen (Kinderzulagen) darf mit der eigentlichen Besoldung nicht verquickt werden. Grundsätzlich müssen die Gehälter so bemessen sein, daß eine Familie sich frei entfalten kann. Die kinderreichen Beamtenfamilien hat der Staat besonders zu berücksichtigen durch Fürsorgemaßnahmen, die zweckmäßig auch auf die nichtbeamteten Staatsbürger auszudehnen sind.

Für die Beamten und Lehrer ist daher vor allem eine auskömmliche, zeitgemäß wirkende Besoldung vorzusehen. Sie allein bietet Gewähr für günstige bevölkerungspolitische Ergebnisse innerhalb dieser Volksschichten.

— **Zum Steuerrecht. Die Gemeindebesteuerung des Witwengeldes eines Reserveoffiziers ist unzulässig.** Die Witwe eines als Reserveoffizier gefallenen Kaufmanns war von dem Witwengeld in Höhe von 1200 M. und der ihr gewährten Beihilfe von 468 M. für das Rechnungsjahr 1917 zur Gemeindeeinkommensteuer veranlagt worden. Nach vergeblichem Einspruch strengte sie die Klage auf Freistellung an. Der Bezirksausschuß wies sie mit der Begründung ab, daß der Anspruch auf Freistellung der beiden Bezüge von der Gemeindebesteuerung keine Stütze in der Verordnung vom 23. September 1867 finde. Die Entscheidung focht die Klägerin mit der Revision an. Das Oberverwaltungsgericht entschied dahin, daß die Grundsätze, die dazu geführt haben, in der Verordnung den Offizieren des Beurlaubtenstandes ein Vorrecht in gemeindesteuerlicher Beziehung nicht zuzubilligen, den Bezügen der Witwen dieser Offiziere gegenüber nicht anwendbar seien. Die hier zu entscheidende Frage müsse in erster Linie aus § 48 des Reichsmilitärgesetzes beurteilt werden, der bestimmt: „Die Begünstigungen, die nach der Gesetzgebung der einzelnen Bundesstaaten den Hinterbliebenen von

Staatsbeamten hinsichtlich der Besteuerung der aus Staatsfonds oder aus öffentlichen Versorgungskassen ihnen gewährten Pensionen, Unterstützungen oder sonstigen Zuwendungen zustehen, finden auch zugunsten der Hinterbliebenen von Militärpersonen hinsichtlich der ihnen aus Reichs- oder Staatsfonds oder aus öffentlichen Versorgungskassen zufließenden gleichartigen Bezüge Anwendung.“ Danach sind in Preußen auch die Witwen der Offiziere des Beurlaubtenstandes, und zwar unterschiedslos, bezüglich des Witwengeldes und der Witwenbeihilfen von der Gemeindeeinkommensteuer befreit. Das Oberverwaltungsgericht hat daher die Entscheidung des Bezirksausschusses als auf unrichtiger Rechtsanwendung beruhend aufgehoben.

— **Die Erfassung der Rohfette unter Mithilfe der Tierärzte.** Der Kriegsausschuß für pflanzliche und tierische Öle und Fette in Berlin hat sich veranlaßt gesehen, Tierärzte als Beiräte für die Leitung derjenigen Abteilung, welche die Rohfette in Gemäßheit der Bundesratsverordnung vom 16. März 1916 und der Bekanntmachung vom 15. April 1916 bewirtschaftet, heranzuziehen.

Der Kriegsausschuß ist von dem Gedanken ausgegangen, daß durch die Mitwirkung der im Beschaudienst tätigen Tierärzte die Rohfettbewirtschaftung verbessert werden kann.

Man ist sich darüber klar, daß, wenn die Tierärzte sich der Angelegenheit annehmen, die Erfassung der Rohfette im weiteren Umfange geschehen wird, als es seither unter den gegebenen Verhältnissen möglich war. Abgesehen von der tatsächlichen Mitarbeit der Tierärzte legt der Kriegsausschuß besonderen Wert darauf, daß ihm von den im Beschaudienst tätigen Tierärzten bei jeder Gelegenheit zweckdienliche Mitteilungen gemacht werden, welche geeignet erscheinen, das im Interesse des Volkswohls gelegene Ziel zu erreichen.

Für die auch amtlich vorgesehene Mitwirkung der Tierärzte ist eine Vergütung in Aussicht genommen, die sich allerdings zunächst noch in recht bescheidenen Grenzen bewegen muß, bis man übersehen kann, welche tatsächlichen Vorteile durch die Mitarbeit der Tierärzte im Besonderen geboten werden.

Es ergeht an die Herren Tierärzte, einerlei, wo sie im Fleischbeschaudienst tätig sind, die ergebenste Bitte, der Angelegenheit besondere Aufmerksamkeit zu schenken, wenn demnächst diesbezügliche Anregungen seitens der Behörden gegeben werden.

Zunächst sind als Beiräte für die Leitung der Rohfettabteilung des Kriegsausschusses für pflanzliche und tierische Öle und Fette, Berlin, bestellt worden:

Herr Veterinärrat Dr. Garth, Schlachthofdirektor in Darmstadt,

Herr Schlachthofdirektor Klepp, Potsdam, und

Herr Schlachthofdirektor Dr. Meyer, Neunkirchen a. Saar.

Ich halte mich verpflichtet, den Herren Kollegen einstweilen von dem Vorstehenden Kenntnis zu geben, um sie persönlich zu bitten, die Bestrebungen des genannten Kriegsausschusses zu unterstützen und ihre Mitarbeit zuzusagen, wenn die Aufforderung hierzu an sie ergeht.

Reichsverband der Deutschen Gemeinde- und Schlachthoftierärzte.
gez. Dr. Garth.

— **Unzulässiger Gebrauch von verzinkten Milchkannen im Verkehr mit Kuhmilch.** Neuerdings werden seitens verschiedener Firmen verzinkte Milchversandkannen in größeren Mengen zum Verkauf angeboten. Da der Gebrauch verzinkter Milchkannen geeignet ist, insbesondere auf die Gesundheit der Säuglinge ungünstig einzuwirken und deshalb durch Polizeiverordnungen verboten und unter Strafe gestellt ist, wird von der Preuß. Landesfettstelle vor dem Erwerb solcher verzinkter Gefäße eindringlich gewarnt.

Personalien.

Auszeichnungen. Es wurden verliehen: der Preuß. Kronenorden 3. Kl. dem Reg.- und Geh. Veterinärrat Paul Heyne in Posen; das Preuß. Verdienstkreuz für Kriegshilfe den Schlachthofdirektoren Witte in Quedlinburg und Ott in Löbau (Westpr.); das Sächs. Kriegsverdienstkreuz dem Direktor des Veterinärinstituts der Universität Leipzig Prof. Dr. August Eber; das Oldenburg. Friedrich August-Kreuz 2. Kl. und das Hamburgische Hanseatenkreuz dem Stabsveterinär d. L. Obertierarzt Dr. Georg Gröning in Hamburg; das Anhaltische Friedrich-Kreuz am grünweißen Bande dem Professor an der Tierärztlichen Hochschule in Hannover Dr. Hans Paechtner.

Ernennung. Dr. Erich Hieronymi, 1. Assistent am Veterinärinstitut der Universität Breslau, zum a. o. Professor und Leiter der Abteilung für Veterinärwissenschaft mit Tierklinik an der Universität Königsberg.

Beförderungen. Stabsveterinär Dr. Max de Vrient (städt. Tierarzt in Berlin), Ewald Post (Polizeitierarzt in Berlin) und Dr. W. Stödter (Stadttierarzt in Hamburg) zu Oberstabsveterinären; Unterveterinär Dr. Kunibert Müller (städt. Hilfstierarzt in Berlin) zum Veterinär.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag, i. V.: Dr. Henschel in Berlin, für den Inseratenteil: Otto G. Houtrouw in Berlin. — Druck von W. Büxenstein Druckerei und Deutscher Verlag G. m. b. H., Berlin SW.48.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXIX. Jahrgang. 15. November 1918. Heft 4.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Krammetsvögel.

Von

Dr. Martin,

Polizeitierarzt in Hamburg.

Der nicht unbedeutenden alljährlichen herbstlichen Bereicherung des Geflügelmarktes durch die Krammetsvögel schob das Reichsvogelschutzgesetz vom 30. Mai 1908 einen Riegel vor. Dieses Gesetz verbietet außer dem Fang von Vögeln mit Schlag- und Zugnetzen insbesondere auch den Dohnenstieg, d. h. Schlingen mit Beeren als Köder aufzustellen, denen nicht nur, wie beabsichtigt, Krammetsvögel, sondern auch andere Singvögel zum Opfer fallen. Der Dohnenstieg, dem ja die Hauptmenge der zu Markt gelieferten Krammetsvögel zu verdanken war, hatte also ein Ende erreicht und damit die Massenzufuhr, die bei der geringen Größe der einzelnen Vögel erst die Bedeutung als Nahrungsmittel ausmacht.

Der Nahrungsmangel im Kriege verlangt indes eine zeitweilige Aufhebung der diesbezüglichen gesetzlichen Bestimmungen. In den Jahren 1916 und 1917 ließen verschiedene Generalkommandos in ihrem Machtbereich den Dohnenstieg wieder zu. Auch für das Jahr 1918 sollen laut Bundesratsbeschluß die Ausnahmebestimmungen zugunsten des Krammetsvogelfanges mittels Schlingen bestehen bleiben.

Jagdrechtlich verhält sich die Sache nun so, daß die Krammetsvögel zum jagdbaren Vogelwild zählen und außerhalb der Schonzeit, die vom 1. Januar bis 20. bzw. 30. September dauert, von dem Jagdberechtigten auf jede jagdliche Weise, also auch unter Anwendung von Netzen, erlegt werden können, gleichviel, ob die auf den Dohnenstieg bezüglichen Bestimmungen des Reichsvogelschutzgesetzes zu Recht bestehen oder nicht. In ersterem Falle ist natürlich auch der Jagdberechtigte an das Verbot des Dohnenstieges gebunden.

Was versteht man nun unter Krammetsvögeln? Nach § 16 des Preußischen Wildschongesetzes vom 14. Juli 1904 sind unter anderen jagdbare Vögel die Drosseln (Krammetsvögel). Als Krammetsvögel sind demnach alle Drosselarten anzusehen, die in den Bereich des Jägers oder Vogelstellers geraten, also vor allem die Drosseln, die bei uns nisten oder auf dem Zug nach dem Süden als Gäste bei uns einkehren. Zugunsten der heimatlichen Drosseln bestimmt § 3 des Preuß. Wildschongesetzes, daß durch Beschluß des Bezirksausschusses das Ende der Schonzeit für Drosseln bis zum 30. September einschließlich hinausgeschoben werden kann, weil dadurch die Möglichkeit gegeben ist, den Krammetsvogelfang erst dann beginnen zu lassen, wenn die heimischen Drosseln bereits fortgezogen sind.

Folgende Drosselarten kommen als Krammetsvögel in Betracht:

1. Die Wachholderdrossel. (Turdus pilaris L.)

Kopf und Bürzel aschgrau, Oberrücken dunkelkastanienbraun, Schwanz schwarz, dessen äußerste Feder mit einem weißen Bändchen. Der Unterleib mit länglichen und spitzdreieckigen Flecken. Unterflügel weiß. Auf den Flügeln keine Querbinden. Schnabel braun, Füße schwarzbraun. Diese Drosselart ist hauptsächlich im Norden zu Hause, bei uns nur durchwandernd.

2. Die Singdrossel. (Turdus musicus L.)

Oberseite olivengrau, Unterseite gelblichweiß mit dreieckigen und ovalen braunschwarzen Fleken. Unterflügel blaß rostgelb. Die oberen Flügeldeckfedern mit schmutzig rostgelben Spitzenflecken, sodaß zwei deutliche Querbinden auf den Flügeln entstehen. Schwanz einfarbig. Schnabel hornschwarz, unten heller. Füße fleischfarbig. Diese Drossel nistet bei uns.

3. Die Wein- oder Rotdrossel. (Turdus iliacus L.)

Oberseite olivbraun, Unterseite weiß mit olivbraunen Längsflecken. Über dem Auge

ein hellgelber Streifen, an den Halsseiten ein dunkelgelber Fleck. Unterflügel rostrot. Obere Flügeldeckfedern mit rotgelber Spitze, so daß zwei helle Querbinden auf den Flügeln entstehen. Schnabel oben braunschwarz, Füße dunkel fleischfarbig. Diese Art ist im Norden heimisch, bei uns nur durchwandernd.

4. Die Misteldrossel. (Turdus viscivorus L.)

Oberseite hell olivengrau. Die drei äußersten Schwanzfedern an der Spitze weiß. Der Unterleib weiß, an der Kehle mit dreieckigen, an der Brust mit ovalen braunschwarzen Flecken. Unterflügel weiß. Die oberen Flügeldeckfedern mit weißen Spitzen, so daß zwei helle Querbinden auf den Flügeln entstehen. Schnabel blaß rötlichgelb, an der Spitze schwarz. Füße rötlichgelb. Diese Drossel nistet auch bei uns.

5. Die Ringdrossel. (Turdus torquatus L.)

Männchen: Der ganze Vogel mattschwarz, mit weißgrauen Federrändern. An der Oberbrust ein großer halbmondförmiger weißlicher Fleck. Unterflügel vorherrschend schwarzgrau. Schnabel schwarz, an der Unterschnabelwurzel gelb.

Weibchen: Schwarzbraun mit bräunlichweißem Halsschild.

Diese Drossel ist Gebirgsvogel, nistet auch bei uns.

6. Die Schwarzdrossel. (Turdus merula L.)

Männchen: Ganz schwarz mit gelbem Schnabel und Augenlidrand. Füße schwärzlich. Schnabel bei jungen Männchen im ersten Jahr rötlichgrau.

Weibchen: Oberseite schwarzbraun, Brust schmutzig-rostfarbig mit dunkelbraunen rundlichen Flecken. Schnabel braun. Verbreiteter heimischer Vogel.

Zur Beurteilung vergifteten Fleisches.

Von
M. Reuter,
Bezirkstierarzt a. D. in Nürnberg.

(2. Fortsetzung.)

II.

Wesentlich einfacher und sicherer als bei den flüchtigen Giften oder Giftgasen ist die Beurteilung der geschlachteten Tiere bei den auf dem Wege der Ernährung und Verletzung in den Körper eingedrungenen Schädlichkeiten, also der festen und gelösten Gifte.

Die mineralischen oder metallischen Gifte manifestieren stets ein makroskopisches, pathognomes Vergiftungsbild. Hier ist ein positiver Befund vorhanden, der einerseits mit den im Leben wahrgenommenen oder von dritter Seite bestätigten Erscheinungen übereinstimmt, andererseits durch die nachgewiesenen Veränderungen an den inneren Organen des Respirations- und Verdauungstraktus festzustellen ist. Von den mineralischen Giften sind Arsen, Blei, Kupfer und Phosphor — letzterer wie ersteres stets durch den Geruch des Fleisches sofort erkennbar —, außerdem die verschiedenen anorganischen Arzneikörper von Belang. Ein gewisses Interesse beanspruchen anläßlich des Krieges die (möglichen) Vergiftungen der Schlachttiere, wie bereits in der Friedenszeit die des Wildes durch Geschosse aus Blei und Kupfer usw. Trotz ihrer Giftigkeit können nun Metalle durch den Schuß im allgemeinen eine Vergiftung nicht hervorrufen, weil Kupfer und seine Verbindungen vom Blute nicht resorbiert werden. Blei wird zwar resorbiert, allein es vermag nur dann eine Erkrankung hervorzurufen, wenn im Körper die Bedingungen zu einer chemischen Reaktion gegeben sind. Blei gelangt mit den Explosionsgasen in den Körper bei Schußverletzungen; die Menge hängt ab von der Schußentfernung, von der Art des Zielpunktes und von der Konstruktion der Schußwaffe. — Gleichwohl wurden beim Menschen Bleivergiftungen, sog. Bleischäden, infolge von Bleigeschossen beobachtet, allerdings überaus selten. — Anders bei der Aufnahme mit der Nahrung. Blei und Kupfer können bei Verdunstungen unter Umständen Erkrankungen hervorrufen. Im allgemeinen wirken aber die im Körper eingeheilten oder abgekapselten Geschosse, wie dies sich in zahllosen Fällen beim Wildbret gezeigt hat, als Fremdkörper. Diese können zwar jederzeit eine Erkrankung hervorrufen infolge ihrer Wanderung, Senkung oder wenn Bedingungen zur Umsetzung, Lösung im Körper entstehen, allein die Erscheinungen sind dann so markant, daß sie leicht eine Beurteilung für die Fleischbeschau gewähren.

Metallische Vergiftungen, scharfe, ätzende Gifte rufen stets krankhafte Veränderungen im Magen- und Darmkanale auch oft in der Leber und den Nieren hervor. Kalivergiftungen können außerdem als Blutgifte wirken und, wie z. B. bei Schafen, Rehen beobachtet worden ist, das Bild einer Septikämie aufweisen. Das Blut erscheint dann auffallend und eigentümlich bräunlich verfärbt. Die Schleimhäute des Verdauungs- und Harnappa-

rates sind hämorrhagisch infiltriert, stellenweise mit punktförmigen Blutungen durchsetzt. Auch Schwellung der Milz ist öfters beobachtet worden; hingegen ist die Erkrankung der Nieren (Erweichung) nicht immer konstant.

Arsen- und Phosphorvergiftungen sind so charakteristisch, daß sie auch schon durch den Geruch des Fleisches, abgesehen von den Veränderungen im Darmkanal, durch hämorrhagische Entzündung, Verfettung der Leber, der Nieren, Erkrankung des Herzmuskels und der Skelettmuskeln und durch die Gelbfärbung der Schleimhäute auffallen.

Die Fleischbeschau kann sich bei allen metallischen und mineralischen Vergiftungen der Haustiere und des Wildes stets auf einen augenscheinlichen, positiven Befund gründen. Liegt daran, einen bestimmten Nachweis für das vergiftende Agens zu erbringen, z. B. für gerichtliche Zwecke, so kann dieser natürlich nur durch die chemische Untersuchung des Inhalts der Verdauungsorgane, besonders der Leber, auch der Nieren erfolgen. Bei einer chronischen Bleivergiftung müßte das Metall zunächst von seiner mit dem Körpereiweiß eingegangenen Verbindung getrennt werden.

Somit läßt sich eine metallische Vergiftung an den Veränderungen der Eingeweide immer feststellen. Diese müssen daher immer beseitigt werden. Das Gift kommt in diesen zur Wirkung; es hat hier zwar keine Brutstätte, allein von da aus geht alles Unheil auf dem Wege der Nerven- und Blutbahnen aus. Ist das Fleisch von guter Beschaffenheit und eine Berechnung möglich, welche Quantität Gift in den Körper eingedrungen und dort umgesetzt worden ist, so kann dasselbe unter Umständen noch als minderwertiges zum Genusse zugelassen werden. Feststeht, daß eine totale Vergiftung des Muskelfleisches selbst bei Todesfällen, also das Eindringen des Giftes in solcher Menge nicht möglich ist, daß es beim Genusse den Tod eines Menschen herbeiführen könnte. Mit der unschädlichen Beseitigung der Eingeweide ist auch die Gefahr infolge des Fleischgenusses beseitigt. An der Hand der Ausführungsbestimmungen zum Fleischbeschaugesetz läßt sich nach der Beschaffenheit des Fleisches nach Geruch, Farbe und Konsistenz im Verein mit dem Befund bei der Fleischbeschau, insbesondere der Eingeweide, und der Lebendbeschau entscheiden, ob und unter welchen Beschränkungen Fleisch von Tieren, die an einer mineralischen Vergiftung gelitten haben, dieserhalb notgeschlachtet wurden oder infolge eines zufällig erhobenen Befundes sich „verdächtig“ erweisen, zum Genusse zugelassen werden kann. Maßgebend bleibt beiden mineralischen Giften immer der pathologisch-anatomische Befund der Fleischbeschau. Das Gift als solches und ohne Rücksicht auf die Quantität seiner Aufnahme spielt bei weitem nicht die Rolle, die man ihm bisher beigelegt hat, in bezug auf den Genuß des Muskelfleisches. Dieses kann niemals solche Quantitäten des mineralischen Giftes enthalten, daß es gesundheitsschädlich ist. Für eine Anzahl arzneilicher Gifte mineralischer Provenienz, wie Arsen, Brechweinstein usw., ist diese Tatsache bestätigt. Selbst das Fleisch von Tieren, die einer Vergiftung erlegen sind, ist nicht gesundheitsschädlich, sondern lediglich „verdorben“ im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes. Natürlich verhält sich die Sache ganz anders bezüglich der Eingeweide; Magen- und Darm vergifteter Tiere sind immer gesundheitsschädlich, auch Leber und Nieren sind je nach der Art des Giftes nicht einwandfrei, und bei Blutgiften dürften auch Lungen und Herz vom Genusse auszuschließen sein.

III.

In gleicher Weise wie die mineralischen Vergiftungen sind auch die pflanzlichen zu beurteilen. Die Feststellung dieser ist aber ungleich schwieriger als der ersteren. Auch hat man es mit frischen oder natürlichen Pflanzengiften, wie sie von den Tieren im Futter unmittelbar aufgenommen werden und mit Dauerpräparaten, chemisch bearbeiteten Pflanzengiften (Medikamenten, Alkaloiden) zu tun, die in verschiedener Weise ihre Wirkung äußern können. Endlich ist auch bei den Pflanzengiften in höherem Grade der Vergiftung eine Mischinfektion mit septischen oder putriden Stoffen möglich, welche das Krankheitsbild trüben können als bei mineralischen.

Bei Pflanzenvergiftungen, namentlich den reinen Nervengiften kann das Bild der Fleischbeschau unter Umständen völlig negativ sein. Es müssen dann zur Beurteilung die Erscheinungen der Lebendbeschau in Betracht gezogen werden. Wenn auch das Muskelfleisch in gleicher Weise wie bei den mineralischen Vergiftungen keine Gefahr für den Genuß involviert, so muß doch wie bei jenen ein Augenmerk auf die Beseitigung der inneren Organe, namentlich des Verdauungstraktus, selbst wenn er keine Krankheitserscheinungen aufweist, gerichtet werden. Übrigens können

die Befunde bei den Pflanzenvergiftungen sehr verschieden sein und oft augenscheinlich leichte Veränderungen in den Organen eine schwere Vergiftung anzeigen. Alkoholvergiftungen z. B. zerstören die Epithelien der Magen- und Darmschleimhaut und entzünden schließlich den Verdauungskanal. Gastroenteritis neben Hyperämie der Meningen, der Lunge und Leber und einem mit Kohlensäure überladenen, schwarzen, wenig gerinnbaren Blute sind hier die Erscheinungen bei der Fleischbeschau. Das Bild der Alkoholvergiftung kann als typisch für die meisten Pflanzenvergiftungen, insbesondere der Narcotica angesehen werden. Selbst die inspirablen Gasarten können bei der Fleischbeschau ähnliche Erscheinungen aufweisen. Die örtlichen Erscheinungen im Magen- und Darmkanal hängen somit bei den Pflanzengiften davon ab, ob dieselben scharfe, ätzende Bestandteile enthalten oder, wenn dies nicht der Fall ist, ob dieselben Blutgifte sind und eine Zersetzung (Hämolyse) der Körperflüssigkeit oder andere Veränderungen an derselben herbeiführen.

Fleischbeschaulich erheischen die Pflanzengifte die gleiche Beachtung wie die mineralischen. Riechende Pflanzenstoffe schließen wie alle analogen mineralischen die Genießbarkeit des Fleisches aus, wie z. B. Kampfer, Terpentinöl, Asant, Kümmel, Nelken-Anisöl und auf der anderen Seite Karbolsäure, Petroleum, Chlorpräparate usw.

Als gefährlichstes Pflanzengift ist wohl das Strychnin anzusehen. Allein es muß hier wie bei allen Giften zwischen der Möglichkeit, das Strychnin im Fleische nachzuweisen, und der Fähigkeit desselben, schädlich zu wirken, gerechnet werden. Es liegt über die Tatsache, daß das „Muskelfleisch" der mit Strychnin und anderen Pflanzengiften getöteten Tiere gesundheitsschädigende Eigenschaften nicht besitze, auf Grund von Versuchen und Beobachtungen eine sehr reichhaltige Literatur vor. Nach Fröhner und Knudsen beträgt die Giftdosis für ein 10 Ztr. schweres Rind 0,5 Strychnin. Pflanzenfresser vertragen größere Giftdosen als Fleischfresser und der Mensch; denn für einen 1 Ztr. schweren Menschen beträgt die letale Dosis 5 mg. In 1 kg Fleisch eines mit Strychnin vergifteten Rindes könnte nun ein Mensch höchstens 1 mg des Giftes genießen, eine für ihn durchaus unschädliche Dosis. Der größte Teil des Strychnins bleibt ohnehin in den Eingeweiden. Beim geringsten Verdacht auf Strychninvergiftung müssen solche bei der Fleischbeschau stets beseitigt werden.

Daß Pflanzengifte im gewissen Sinne beim Fleischgenusse weniger gefährlich wirken, beweist auch, daß zahlreiche wilde Völkerschaften ihr Wild durch vergiftete Pfeile erlegen, sich fast ausschließlich vom Fleische vergifteter Tiere ernähren. Auch von frischen Pflanzengiften, wie der Herbstzeitlose, hat man beim Genusse von Fleisch von Rindern, die infolgedessen verendet oder notgeschlachtet worden waren, kaum je Erkrankungen beobachtet. — Doch erwähnt das „Med. Zentralbl." von 1855 einen Fall, daß das Fleisch eines kurz nach dem Genusse größerer Mengen von Belladonnablättern geschlachteten Kaninchens Vergiftungserscheinungen bei zwei Menschen hervorgerufen hat. — Für die Fleischbeschau muß aber, und zwar bei den pflanzlichen Giften noch mehr als bei den mineralischen Giften, weil erstere weniger markante Erscheinungen auslösen, als Regel gelten, im Falle einer Vergiftung oder eines Verdachtes auf solche in erster Linie alle Eingeweide vom Genusse auszuschließen und in zweiter Linie auch alle örtlichen, äußerlich wahrnehmbaren Krankheitsherde (Reaktionen) des Giftes, namentlich mit der Folge einer sekundären Misch- oder Autointoxikation in den Muskellagen auszuschneiden. Dies letztere gilt besonders für die subkutane Injektion von Alkaloiden und anderen pflanzlichen Ingredienzen (auch Serumflüssigkeiten). Wenn auch das Fleisch, wie alles lebende Gewebe, infolge der durch den Blutkreislauf aufgenommenen Alkaloide, vorwiegend durch Reduktion zersetzt sind, so können doch von außen her der Muskulatur zugeführte reizhafte Stoffe unter Umständen sehr schwerwiegende Erkrankungen hervorrufen, die sogar die Abschlachtung der Tiere erheischen. Bei den Alkaloiden tritt also eine Art Entgiftung des Organismus durch das Fleisch, die Leber und ganz besonders durch die Ausscheidung auf dem Wege der Harnsekretion ein. Dem Blute kommt bei den Alkaloidvergiftungen eine geringere reduzierende Kraft zu.

Pflanzliche Vergiftungen, die örtliche Erscheinungen zur Folge haben, lassen sich nach den bereits klargelegten Grundsätzen im Verein mit den Ausführungsbestimmungen zum R. G. leicht beurteilen; fehlen solche örtlichen Erscheinungen, so muß der Befund im Leben des Tieres ausschlaggebend sein.

Zu erwähnen wären noch die Vergiftungen der Schlachttiere durch giftige Schwämme. Jedenfalls gehören dieselben zur größten Seltenheit; immerhin sind dieselben bei Rindern schon beobachtet worden. Nach Olt und

Ströse „Die Wildkrankheiten und ihre Bekämpfung“, sollen Rehe, die von dem giftigen Speitäubling oder Speiteufel genannt (Rursula emetica) in größeren Mengen geäst hatten, nicht erkrankt sein. Die Haustiere scheinen Giftschwämme auf der Weide instinktiv zu meiden. Der giftigste aller Schwämme, der Knollenblätterschwamm (Agericus phalloides), dessen Gift durch Koch- und Siedhitze ebensowenig wie durch Chemikalien zerstört wird und erst 8—40 Stunden nach seiner Aufnahme in den Körper — dann aber in allen Fällen eine tödliche Wirkung hervorruft —, mußte auch bei den Tieren die gleichen Erscheinungen wie beim Menschen auslösen. Dieser Schwamm enthält eine Giftbase oder Alkaloid, ähnlich dem Muskarin, das durch die Siedehitze nicht zerstört wird, und ein Toxin oder Eiweißgift, das Phallin. Kochen hebt die Wirksamkeit des Phallins auf. Die Giftwirkung beruht auf einer Hämolyse. (Vgl. Münch. Med. Wochenschr. Nr. 25 u. 32, 1917.) Hier hätte man es in Ermangelung pathognomischer Lokalerscheinungen offenbar mit einer Ptomain- oder Toxinausscheidung, also mit dem Übergange eines in der freien Natur vorkommenden Organgiftes zu einem kontagiösen Gift, und zwar in den meisten Fällen wohl ultravisibler Art zu tun. Es würde offenbar das Muskelfleisch trotz dieser schweren Pilzvergiftung, da der eigentliche Giftstoff in den Eingeweiden bleibt und mit diesen ausgeschieden wird, unschädlich für den Genuß sein, die wenigen Derivationsprodukte, die allenfalls im Blute kreisen, können keine Giftwirkung mehr äußern, auf alle Fälle aber werden sie durch die Zubereitung des Fleisches und das Kochen sicher vernichtet. Bei Verdacht auf Pilzvergiftung ist ausschließlich die Lebenduntersuchung maßgebend. Anders verhält es sich natürlich mit den Vergiftungen durch pilzbefallene Futtergewächse, wie durch Brand-Rostpilze, oder bei der sog. Kleekrankheit, dem „Schwarzwerden“ des Klees infolge eines Kernpilzes (Phyllachora Trifolii), der Rapskrankheit (durch den Kernpilz Polydesmus exitiosus) und der Kartoffelkrankheit (Phytophthora infestans). Die Schädlichkeiten können meist nur durch die Fleischbeschau festgestellt werden; sie haben stets spezifische Erscheinungen in den Verdauungsorganen, bei der Solaninvergiftung besonders auch im Blutkreislauf zur Folge, welche einen sicheren Entscheid für die Beurteilung des Fleisches abgeben. Auch das durch Pilzeinwanderung verunreinigte Fleisch ist nicht gesundheitsschädlich, es genügt, wenn die krankhaft veränderten Eingeweide entfernt werden. Das Wild soll gegen pilzbefallene Futtergewächse ungleich empfindlicher sein als das Rind, gleichwohl sind auch hier Erkrankungen nur bei fortgesetzter Aufnahme in größeren Mengen möglich. Außer den genannten Pilzarten sind andere Pflanzenparasiten für die Fleischbeschau kaum von Belang.

(Fortsetzung folgt.)

Nochmals zum Artikel Mommsen.

Herr Dr. Lüning-Braunschweig sendet uns folgende Zuschrift:

Zu meinen Bedauern muß ich mich nochmals mit dem Artikel des Herrn Zuchtdirektors Mommsen in Heft 21 bzw. mit der Entgegnung Mommsens in Heft 23 auf meine Kritik in Heft 22 Ihrer geschätzten Zeitschrift befassen. Ein weiteres Eingehen auf die Hauptfrage glaube ich mir jedoch trotz ihrer Wichtigkeit ersparen zu können, weil ich der festen Überzeugung bin, daß wohl die allermeisten Leser, welche sich für die Frage näher interessieren, meine Ausführungen verstanden haben.

Nur auf die Behauptung Mommsens, daß meine Eiweißberechnung falsch sei, muß ich noch eingehen, weil es hierbei nicht nur auf die Fähigkeit des Verstehens ankommt. Meine Berechnung gründet sich auf die eigene Angabe Mommsens (S. 285, Spalte 2d 2), die Bevölkerung erhalte jetzt 7,2 g Eiweiß pro Kopf und Tag in Form von Fleisch, sowie darauf, daß 1 Liter Milch rund 35 g Eiweiß (Stickstoffsubstanz) enthalte, was Mommsen ebenfalls zugrunde legt. Daraus berechnet sich durchaus richtig der von mir angegebene Betrag von 11,6 Millionen Liter Milch pro Tag.

Allerdings, die eine der obigen Voraussetzungen, die ich Mommsen folgend angenommen habe, ist nicht ganz zutreffend. 250 g Fleisch mit Knochen pro Woche entsprechen nur etwa 6,0 g Eiweiß pro Tag und Kopf statt 7,2 g. Und nur insofern kann Mommsen mir mit einem Scheine des Rechtes Flüchtigkeit vorwerfen, weil ich nicht auch diese, seine Angabe noch der Nachprüfung unterzogen habe. Ich hätte ihm gegenüber noch weit kritischer sein müssen und wäre es auch sicherlich gewesen, wenn ich gewußt hätte, daß er es fertig bringen würde, für einen von ihm selbst gemachten Fehler mich verantwortlich zu machen, und zu diesem Zwecke sogar — sagen wir einmal gelinde — eine wirkliche „Flüchtigkeit“ begeht. Wo steht in seinem Aufsatz etwas von „7,2 Pro-

zent Eiweiß“ dem Wortlaute oder auch nur dem Sinne nach?! —

Im übrigen ist aber dieser Fehler Mommsens fast bedeutungslos in bezug auf die Einzelfrage nach der erforderlichen Milchmenge, denn es blieben dann immer noch 9,6 statt 11,6 Millionen Kilogramm täglich zu beschaffen, während Mommsen nach seiner eigenen Angabe im besten Falle nur 3,6 Millionen Kilogramm täglich beschaffen kann. Gänzlich bedeutungslos ist der Fehler aber hinsichtlich der Gesamtfrage, weil aus den von mir am Schlusse meiner Kritik angegebenen Gründen die ganze Rechnung Mommsens falsch, eine sogenannte „Milchmädchenrechnung“ ist. Dr. Lüning.

Berichtigung zu dem Artikel von Reiß in Heft I, 1918.

Seite 6, Spalte 2, Zeile 5 von oben muß es heißen statt wirklicher: reichlicher.

Referate.

Strohecker, R., Der Wert der fett- und zuckerfreien Trockensubstanz für die Beurteilung der Milch.

(Ztschr. f. Untersuchung der Nahrungsgenußmittel usw. 1918, Bd. 35, S. 153—157.)

Aus der Mitteilung geht hervor, daß die nach Ackermanns Angaben berechnete fett- und zuckerfreie Trockensubstanz bei kranken bezüglich unterernährten Kühen vielfach erheblich unter 4 Proz. bezüglich unter die bei normaler Milch gefundenen Zahlen fällt. Für die Beantwortung der Frage, ob es sich in einem bestimmten Fall um eine gewässerte oder um eine Milch kranker Tiere handelt, kann der Ackermannschen Zahl daher eine Bedeutung nicht beigemessen werden. Für die Beantwortung dieser Frage hat die Bestimmung der spezifischen Leitfähigkeit bisher gute Dienste geleistet. Die spezifische Leitfähigkeit normaler Milch wurde zu 44,0—54,10 Proz. gefunden. Milchproben mit geringerer Leitfähigkeit sind der Wässerung verdächtig, solche mit hoher Leitfähigkeit lassen auf Krankheit des Milchtieres schließen.

Wedeman, Berlin-Lichterfelde.

Amtliches.

— **Preußen. Allgemeine Verfügung Nr. I 63/1918 des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, J.-Nr. I A III g 3468, betr. Erfassung der Rohfette.** Vom 9. Oktober 1918.

An sämtliche Herren Regierungspräsidenten und den Herrn Polizeipräsidenten in Berlin.

Der Kriegsausschuß für pflanzliche und tierische Öle und Fette in Berlin, Unter den Linden 68a, beabsichtigt, zur besseren Erfassung der Rohfette nach der Bundesratsverordnung vom 16. März 1916 (Reichsgesetzbl. S. 165) die Mitwirkung der auf den Schlachthöfen und Schlachtstellen tätigen Tierärzte, Fleischbeschauer, Hallenmeister usw. in Anspruch zu nehmen. Die Mitwirkung dieser Sachverständigen usw. soll auf besonderes Verlangen des Kriegsausschusses und in folgender Weise erfolgen:

a) Die Sachverständigen sollen der Lostrennung des Rohfettes beiwohnen und sich davon überzeugen, daß die in der vorbezeichneten bestimmungsgemäß in den Schlachträumen auszuhängenden Verordnung erwähnten Rohfette vollständig losgetrennt werden.

b) Sie haben das Gewicht des vom einzelnen Tier anfallenden Rohfettes genau zu ermitteln und den Befund in das Beschaubuch einzutragen.

c) Von Zeit zu Zeit haben sie das Bahnversandbuch oder die Doppelfrachtbriefe der Rohfettablieferer zu prüfen, wobei insbesondere festzustellen ist, ob das versandte Rohfett mit den Eintragungen im Beschaubuch im Einklang steht. Etwaige Abweichungen sind dem Kriegsausschuß für Öle und Fette, Rohfett-Abteilung, Berlin, Unter den Linden 68a, mitzuteilen.

d) Über den jeweiligen Rohfettanfall sind die zuständigen Magistrate und Gemeindevorsteher formularmäßig auf dem Laufenden zu halten, wobei insbesondere folgende Angaben gemacht werden müssen:
   1. Ort und Tag der Schlachtung,
   2. Namen der Schlachtenden,
   3. Anzahl und Gattung der Schlachttiere,
   4. Lebend- und Schlachtgewicht der Tiere,
   5. Vermerk, falls eine Not- oder Hausschlachtung vorliegt, und
   6. Gewicht des Rohfettanfalles.

Für die Mitwirkung bei der Erfassung der Rohfette gewährt der Kriegsausschuß den Sachverständigen usw. eine Vergütung von 4 M für je 100 kg Rohfett, jedoch monatlich mindestens 6 M, höchstens 40 M. Daneben werden etwaige bare Auslagen erstattet, die bei der besonderen Tätigkeit für den Kriegsausschuß aufgewendet werden müssen. Die monatlichen Forderungsnachweise sind dem zuständigen Magistrat oder Gemeindevorsteher einzureichen, dem die berechneten Beträge nach Prüfung vom Kriegsausschuß für Öle und Fette zur weiteren Veranlassung überwiesen werden.

Ich ersuche, den Schlachthofverwaltungen nahezulegen, den an sie herantretenden Wünschen des Kriegsausschusses nach Möglichkeit zu entsprechen. Die außerhalb der öffentlichen Schlachthöfe in Betracht kommenden Beschauer sind an-

zuweisen, einer Aufforderung des Kriegsausschusses zur Mitwirkung nachzukommen.

I. A. gez. Hellich.

* * *

Soweit die obige Vorschrift für Schlachthoftierärzte in Frage kommt, kann sie durch diese nur bei Schlachtungen von ganz geringem Umfange ordnungsmäßig ausgeführt werden, in Großbetrieben jedoch, wie z. B. in Berlin, wäre dies gänzlich ausgeschlossen. Hier wurden geschlachtet im Monat Oktober d. J. 72 Pferde und 3 Esel, 19 912 Rinder, 4665 Jungrinder, 1862 Kälber, 3522 Schweine, 13 424 Schafe und 14 185 Ziegen, zusammen: 57 645 Tiere. Bei derartigen großen Schlachtzahlen und bei dem jetzigen Mangel an Tierärzten werden von den einzelnen Tierärzten mitunter täglich 80—100, sogar 120 und noch mehr Rinder sowie eine erhebliche Zahl von Schafen, abgesehen von den anderen Tiergattungen, untersucht. Hierzu kommen noch die Erledigungen der zahlreichen Beanstandungen, Eintragungen derselben, Überweisungen usw. usw. Unter diesen Umständen zu fordern, daß die Tierärzte der Lostrennung des Rohfettes bei jedem einzelnen Tiere beiwohnen, das Gewicht des von jedem einzelnen Tiere anfallenden Rohfettes genau ermitteln, die Befunde eintragen, Bescheinigungen ausstellen usw., wäre nicht nur ein unberechtigtes Verlangen, sondern schon aus betriebstechnischen und physischen Gründen überhaupt nicht ausführbar. Denn die ordnungsmäßige Erledigung der amtlichen Untersuchungen würde dann nicht nur verzögert, sondern einfach unmöglich werden, infolgedessen wäre auch der ganze Schlachtbetrieb lahmgelegt. Von der Richtigkeit dieses Tatbestandes hat sich übrigens unlängst der Dezernent des Kriegsausschusses für Öle und Fette bei seinem Besuche auf dem hiesigen Schlachthofe selbst überzeugt und anerkannt, daß die Schlachthoftierärzte hier aus den dargelegten Gründen nicht in der Lage sind, die vorgeschriebenen Maßnahmen auszuführen. Selbstverständlich müssen auch in Großbetrieben die Tierärzte gelegentlich der Untersuchungen darauf achten, daß zur Durchführung der im volkswirtschaftlichen Interesse erlassenen Bundesratsverordnung geschlachtete Tierkörper, von denen eine Lostrennung der Fettteile noch nicht stattgefunden hat, aus den Schlachthäusern nicht entfernt und nicht in Verkehr gebracht werden. Soweit es ihnen die Zeit zwischen den einzelnen Untersuchungsgängen erlaubt, können die Tierärzte auch in der genannten Richtung ab und zu Revisionen in den Schlachthäusern vornehmen. Derartige Feststellungen aber, wie sie in der oben stehenden Verfügung verlangt werden, können in Großbetrieben wie dem hiesigen nur von besonderen und in genügender Zahl eigens hierzu anzustellenden, zuverlässigen Kontrolleuren vorschriftsmäßig ausgeführt werden, wozu § 10 der Bundesratsverordnung über Rohfette vom 16. März 1916 die Befugnis gibt. — Für Berlin ist dieses Verfahren in die Wege geleitet, einige Kontrolleure sind bereits vom Kriegsausschuß angestellt, von der Polizeibehörde bestätigt worden und üben ihre Tätigkeit schon aus.

Henschel.

Rechtsprechung.

— **Kriegsdienst und Neufestsetzung des Ruhegehalts eines Beamten.** Entscheidung des Reichsgerichts vom 5. März 1918.

Ein vor Ausbruch des Krieges in den Ruhestand versetzter Beamter hatte sich bei Kriegsbeginn der Heeresverwaltung zur Verfügung gestellt und vom 4. September 1914 bis zum 1. Mai 1916 Dienst als Offizier getan. Auf Grund des § 28 ZRuhegG. vom 27. März 1872/27. April 1907 beanspruchte er daraufhin die Neufestsetzung seines Ruhegehalts unter Anrechnung der Kriegsdienstzeit. Das Reichsgericht hat seinen Anspruch abgewiesen.

Aus den Gründen:

Die Stellung eines Offiziers ist nicht als eine Stellung des unmittelbaren Staatsdienstes im Sinne des § 28 Abs. 1 BPG. anzusehen. Die Offiziere eines Kontingents des Reichsheeres sind zwar nicht Reichsbeamte im Sinne des Reichsbeamtengesetzes (§ 157 RBG.), sondern Staatsbeamte; aber nicht immer umfaßt, wie der erkennende Senat bereits in dem Urteil vom 9. April 1907 (RGZ. Bd. 89, S. 250) ausgesprochen hat, der Ausdruck „Staatsbeamte“ in den einzelnen Gesetzen auch die Offiziere. Entsprechend ist auch der Ausdruck „Staatsdienst“ nicht immer auf den Offizierdienst zu erstrecken, sondern zu untersuchen, ob dieser unter jenen in dem betreffenden Gesetze mitbegriffen wird. Das ist für den § 28 Abs. 1 BPG. zu verneinen. Aus dem Zusammenhange der Vorschriften dieses Gesetzes ist zu entnehmen, daß „eine an sich zur Pension berechtigende Stellung des unmittelbaren Staatsdienstes“ eine solche ist, welche nach den §§ 1 ff. dieses Gesetzes „an sich“ Pensionsberechtigung gewährt. Dahin gehört die Stellung eines Offiziers nicht, denn dieser bezieht sein Diensteinkommen nicht vom Staate, sondern vom Reiche. Für Ruhegehaltsempfänger, die als Offiziere Dienst tun, kommt daher ebenso wie für solche, die in den Reichsdienst eintreten, nicht der Abs. 1, sondern der Abs. 3 des § 28 in Betracht, der, falls sich der Ruhegehaltsempfänger eine neue Pension „erdient“ hat, die Vorschrift des Abs. 2 (nicht die des Abs. 1; vgl. die entsprechende Bestimmung des § 59 RBG.) für anwendbar erklärt. Mit dieser Auslegung des § 28 Abs. 1 steht die Begründung der Vorschrift im Einklange (Stenogr. Berichte des Abgeordnetenhauses 1871/72, Anlagen Bd. 2, Nr. 105, S. 668). Nach ihr soll durch § 28 Abs. 1 verhütet werden, daß in Fällen, wo pensionierte Beamte vorübergehend und auf kurze Zeit zur Aushilfe wieder im Staatsdienste beschäftigt werden, aus dem dadurch herbeigeführten geringen Zuwachs an Dienstzeit Veranlassung hergenommen wird,

mit Ansprüchen auf Festsetzung einer höheren Pension aufzutreten; deshalb macht das Gesetz das Recht auf Pensionserhöhung von einer Mindestdauer der neuen Dienstzeit von einem Jahre abhängig. An den Voraussetzungen des Ruhegehaltsanspruchs im übrigen sollte aber durch diese Vorschrift nichts geändert werden. Der obigen Auslegung steht ferner auch die Bestimmung des § 27 Abs. 2, auf die die Vorinstanzen Gewicht legen, nicht entgegen Aus der Bezugnahme auf § 27 Nr. 2 im § 28 Abs. 1 folgt keineswegs, daß jede Beschäftigung in den im § 27 Abs. 2 angeführten Diensten als unmittelbarer Staatsdienst im Sinne des § 28 Abs. 1 anzusehen sei; das ist mit der Vorschrift des § 28 Abs. 3 unvereinbar. Die Bezugnahme besagt vielmehr nur, daß die Vorschriften des § 28 mit denen des § 27 Nr. 2 im Zusammenhange stehen und daß der unmittelbare Staatsdienst im Sinne des § 28 Abs. 1 ein Staatsdienst im Sinne des § 27 Nr. 2 sein, d. h. mit Bezug eines Diensteinkommens verknüpft sein muß. Gegen die Anwendung des § 28 Abs. 1 auf die Fälle des Eintritts des Ruhegehaltsempfängers in einen anderen Dienst als den unmittelbaren Staatsdienst im Sinne des § 1 BPG. spricht auch die Erwägung, daß der Preußische Staat keinen Grund hat, seinen früheren Beamten ein höheres Ruhegehalt zu zahlen, weil dieser nachträglich dem Reiche oder einem Kommunalverband usw. Dienst geleistet hat, und daß das gleiche auch dann zu gelten hat, wenn er zwar als Staatsbeamter, aber in einer Stellung tätig war, für die er kein Diensteinkommen aus der Staatskasse bezog. Daß nach § 15 BPG. bei der Versetzung in den Ruhestand eine vorgängige Militärdienstzeit auf die Zivildienstzeit anzurechnen ist, rechtfertigt mangels einer entsprechenden Bestimmung in dem allein maßgebenden § 28 nicht den Schluß, daß ein nachträglicher Militärdienst des Ruhegehaltsempfängers ein Recht auf Erhöhung des Ruhegehalts gewährt.

Bücherschau.

Neue Eingänge:

— **Schmidt, Johannes, und Scheunert, Arthur, Anleitung zur mikroskopischen und chemischen Diagnostik der Haustiere.** Dritte, neu bearbeitete Auflage der Diagnostik von Siedamgrotzky und Hofmeister. Mit 54 Abbildungen und zwei Farbentafeln. Verlag von M. u. H. Schaper, Hannover 1918. Preis 12 M. zuzüglich 30 Proz. Teuerungszuschlag.

— **Schapers Taschenbuch der Tierärztlichen Hochschulen des Deutschen Reiches.** XV. Jahrgang, 1918—1919. Kriegsausgabe. Herausgegeben von M. und H. Schaper, Verlagsbuchhandlung, Hannover.

— **Verhandlungen der außerordentlichen Generalversammlung des Schutzverbandes Deutscher Dampfentfettungsanlagen am 22. August 1918 in Berlin. Stenographische Niederschrift.**

— **A Magyar Királyi Allatorvosi Föiskola Evkönyve az 1917/1918. Tanévröl.** (Az Intézet Fennállásának CXXXI., mint Föiskolánák XIX. éve.) Annales Hungaricae Regiae Academiae Veterinariae de Anno Scholastico 1917/18. (Ab Instituto Condito CXXXI-o, Academiae Vero Anno XIX-o.) Budapest 1918.

Kleine Mitteilungen.

— **Ursache der Neubildung von Lymphdrüsen.** Auf Grund von experimentellen, eigenen und fremden bioptischen Erfahrungen hält C. Ritter-Posen (Mitt. Grenzgeb. 30, H. 3) die Neubildung nur durch Fortfall anderer als Ersatz für ausgeschlossen. Stets bringt nur ein Reiz dieselbe zustande. Außer dem Karzinom kommt hier, wie ihn neuere Erfahrungen lehren, das nahe verwandte Zystadenom in Betracht, aber auch Tuberkulose und andere endzündliche Prozesse führen zur Neubildung.

— **Weitere Untersuchungen über den Nachweis der O- und H-Rezeptoren bei den Proteusstämmen** haben Artur Felix und Fanny Mitzenmacher (W. kl. W. 1918, 36) ausgeführt. Der Nachweis der O- und H-Rezeptoren bei den Proteusstämmen gelingt nach der von Sachs angegebenen Methode, mittels welcher durch Erhitzen auf 80 Proz. die H-Rezeptoren zerstört werden, während die O-Rezeptoren intakt bleiben. Im gleichen Sinne wirken die auf Karbolsäureagar gezüchteten Bakterien (Braun), bei welchen es ebenfalls zu einem Verlust der H-Rezeptoren gekommen ist. Auf 80 Proz. erhitzte Proteusbazillen, bei welchen im Agglutinationsversuch keine H-Rezeptoren nachweisbar sind, geben im Immunisierungsversuch keine reinen O-Immunsera. Das gleiche gilt auch von den Karbolsäurebakterien. Dagegen erhält man oft reine O-Immunsera, wenn man die Immunisierung mit auf 100 Proz. erhitzten Bazillen vornimmt.

— **Obst und Gemüse und ihre Beziehungen zur Verbreitung von Infektionskrankheiten.** Russ (Zbl. f. Bakt., Orig., 78, S. 385) hat die Lebensdauer der bekanntesten Epidemieerreger (Typhus, Paratyphus B, Dysenterie, Cholera) auf Obst und Gemüse untersucht, das er einmal mit Reinkultur und sodann mit keimhaltigen Fäzes infizierte. Bei Obst hat er eine Lebensdauer der Erreger von 9—30 Tagen, am widerstandsfähigsten waren Paratyphuserreger, bei Gemüse Lebensdauer von 4—38 Tagen festgestellt. Bei dem mit Fäkalien infizierten Obst war die Lebensdauer kürzer. Russ empfiehlt: kein Begießen mit Jauche kurz vor der Ernte; rohes Obst sollte

vor dem Genusse $^1/_2$—1 Minute in kochendes Wasser getaucht werden, Schälung und Waschung seien nicht ausreichend. Jonas-Berlin.

— **Über den Wert der Abbauprodukte des Horns als Nähr- und Genußmittel.** Brahm und Zuntz veröffentlichen (D. m. W. 1917, S. 1062) ihre bekannten grundlegenden Versuche über den Wert des aufgeschlossenen Horns als Nahrungsmittel. Das hydrolysierte Hornmehl ist von überaus gewürzigem Geruch und Geschmack, der an Fleischextrakt erinnert und diesen in allen Verwendungsarten ersetzen kann. Das wertvollste Ergebnis ihrer Forschungen ist die Tatsache, daß Beigaben von geringen Mengen Hornmehl imstande sind, dem Leimfutter die volle Ausnutzbarkeit und damit den Wert des Eiweißes zu geben, ohne daß die bei reiner Leimfütterung sonst beobachteten Nierenstörungen auftreten. Die Ergebnisse der Tierversuche lassen den Schluß zu, daß die Verwendung dieser Mischung auch für Menschen unbedenklich ist. Jonas-Berlin.

— **Über die Verpilzung der Eier.** Brtnik (Zbl. f. Bakt., Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, 2. Abt., Bd. 46, S. 427) bespricht zwei Möglichkeiten der Infektion der Hühnereier; die eine, die in den anatomisch-physiologischen Vorgängen bei der Eibildung und Befruchtung begründet ist und die in einer Eiwerdung von Infektionserregern durch die Kloake besteht, hält er für sehr selten und für den Genußwert der Eier unerheblich. Sodann hat B. die Möglichkeit der Infektion des fertigen Eies mit Schimmelpilzen durch die Kalkschale hindurch geprüft und eine solche bei künstlicher Infektion mit verschiedenen Schimmelpilzarten festgestellt. Markteier waren durchweg leicht der Verschimmelung ausgesetzt, während Eier aus sauberen Betrieben fast 3 Monate der Schimmelbildung trotzten.

Jonas-Berlin.

— **Über das Vorkommen des Carnosins, Methylguanidins und Carnitins im Schaffleisch** berichtet J. Smorodinzew (Zschr. f. phys. Chem. 92, 221). Auf Grund seiner Untersuchungsergebnisse fand er, daß die Mengen der Basen, die aus dem Schaffleischextrakt von Phosphorwolframsäure allein und von Quecksilbersulfat + Phosphorwolframsäure gefällt werden, gleich sind. Die beste Ausbeute an Purinen, Carnosin und zum Teil an Carnitin liefert die Behandlung des Schaffleischextraktes mit Quecksilbersulfat, dagegen ist die Menge des Methylguanidins wie bei Rindfleisch unter dem Einfluß dieses Reagenses eine geringere. Dagegen spart man an Phosphorwolframsäure (0,15 Proz., in den entsprechenden Teilen des Rindfleisches sogar 22 Proz.). Im Vergleich zum Rindfleischextrakt ist das Schaffleischextrakt ärmer an Stickstoff (0,33 Proz. anstatt 0,45 Proz.), in letzterem wurden doppelt so viele Purine, fast doppelt so viel Carnitin (0,045 anstatt 0,028 Proz.), dafür aber fast dreimal weniger Carnosin (0,096 anstatt 0,264 Proz.) und nur halb so viel Methylguanidin (0.028 anstatt 0,057 Proz.) gefunden. Purine und Carnitin enthält das Schaffleisch ebenfalls mehr als das Pferdefleisch (0,008 und 0,019), Carnosin und Methylguanidin weniger (0,182 und 0,047).

— **Gewinnung des Carnosins aus der beim Sterilisieren des Fleisches mit Wasserdampf im Hönnecke-Fleischdämpfer sich bildenden Brühe.** J. Smorodinzew (Ztschr. f. phys. Chem. 92, 228) stellte fest, daß die aus dem Hönnecke-Fleischdämpfer erhaltene Fleischbrühe mehr als sechsmal weniger Stickstoff enthält, als das nach dem üblichen Laboratoriumsverfahren (dreimaliges Ausziehen mit heißem Wasser) erhaltene Fleischextrakt. Nach diesem Verfahren werden die Extraktivstoffe viel vollständiger dem Fleische entzogen, während im Hönnecke-Fleischdämpfer bei Dampfbehandlung $^2/_3$ der stickstoffhaltigen Extraktivstoffe im Fleische zurückbleiben, das daher weniger an Schmackhaftigkeit und Verdaulichkeit verliert.

— **Einfluß des Wechsels vom Weidegang zur Stallhaltung.** Ott de Bries (Jahresber. d. Versuchskuhhaltg. zu Hoorn f. 1917) beobachtete im Herbst 1917 den Milchertrag von acht Kühen während sechs Tage je kurz vor und kurz nach der winterlichen Aufstallung. Die Kühe gingen vom 4. bis 9. Oktober auf abgegraster Wiese, wo sie mit anderweit abgemähtem Gras ernährt wurden, und wurden am 10. Oktober in den Stall genommen, wo sie gleiches Gras weiter erhielten. Milchmenge und Milchgehalt wurden festgestellt während des Weidegangs am 4., 6., 8. und 9. Oktober, während der Stallhaltung am 11., 12., 13., 15. und 16. Oktober mit folgenden täglichen Durchschnittsergebnissen:

	Milch	Trockenmasse	Fett	Eiweiß	Milchzucker
	Gehalt Proz.				
Weidegang	—	12,05	3,86	3,43	4,67
Stallhaltung	—	12,64	4,13	3,29	4,94
	Menge kg				
Weidegang	7,5	0,90	0,27	0,26	0,35
Stallhaltung	5,75	0,73	0,24	0,19	0,28

Trotz des kalten und regnerischen Wetters, welches während des Weideganges herrschte, war also die Menge der die Trockenmasse bildenden Bestandteile der Milch infolge des Rückganges der Milchmenge gesunken, trotzdem daß der Gehalt der Milch an den Bestandteilen, mit Ausnahme des Eiweißgehalts, gestiegen war.

— **Entrahmung ungewöhnlich fettreicher Buttermilch.** Versuchsweise schleuderte H. Pagel (Bayer. Molk.-Ztg.) zu Ludwigslust i. M. zwei

nicht angegebene Mengen Buttermilch, von denen die eine 1,80, die andre 0,70 v. H. Fett enthielt, in einem Separator von 3000 l Stundenleistung aus. Die Buttermilch war in beiden Fällen aus einem Butterfertiger hervorgegangen, wurde in beiden Fällen gleich verschieden behandelt und wies nach der Ausschleuderung folgenden Fettgehalt auf:

Fettgehalt der Buttermilch, ursprünglich	1,80	0,70	Proz.
nach der Entrahmung:			
a) ausgeschleudert mit der Wärme des Butterfertigers	0,50	0,40	„
b) ausgeschleudert mit ein wenig Spülwasser versetzt	0,40	0,30	„
c) wie bei b, angewärmt auf 30°	0,30	0,20	„
Gewonnener Rahm	15	15	Liter
Fettgehalt des Rahms	19,10	4,40	„
Gewonnene Butter	3,5	0,75	kg.

— **Australisches Kaninchenfleisch.** Während früher das Kaninchenfleisch hauptsächlich nur bei den Franzosen beliebt war, hat sich der Genuß desselben in Europa so eingebürgert, daß gewaltige Mengen Kaninchen von Australien ausgeführt werden. In Australien, das noch Überfluß an Rind- und Schaffleich hat, ist dagegen der Genuß der Kaninchen noch weniger allgemein verbreitet, wenngleich ein großer Fleischerstreik in Sydney vor vier Jahren den Verbrauch von Kaninchenfleisch auch dort erheblich gesteigert hat. Im allgemeinen haben aber die dortigen Fleischer noch eine Abneigung dagegen, Kaninchenfleisch zu führen, zumal da es ebensowenig wie Hammel- oder Rindfleisch im Sommer ohne Gefrierräume zum Verkauf gelangen kann.

Infolge des Ausfuhrhandels betrug der normale Absatz in Neusüdwales, wie die „Kriegs-Mitt. d. Kolonial-Wirtsch. Kom.“ angeben, zu Beginn des Jahres 40 000 Kisten, das sind 480 000 Paar Kaninchen, in der Woche. Es gab etwa 25 000 Kaninchenjäger, die für das Paar im Durchschnitt 6 d erhielten. Ungefähr 70 Gefrier- und Speditionshäuser befaßten sich mit diesem Handelsartikel, die in den Betrieben wöchentlich 300 £, und für die Kaninchenfleischausfuhr weitere 34 000 £ Löhne bezahlten. Die britische Regierung war der Hauptkäufer; infolge des zunehmenden Schiffsmangels scheint aber nicht nur die Ausfuhr, sondern auch der Ankauf seitens der Regierung jetzt ins Stocken geraten zu sein. Es wird nämlich aus Hobart in Tasmanien gemeldet, daß dort Schiffsladungen gefrorenen Kaninchenfleisches lagern in der Erwartung, die britische Regierung werde ihre Ankäufe fortsetzen, in welcher Annahme man sich aber getäuscht hat. Die Konservenfabriken haben den Vorschlag gemacht, die Kaninchen in Büchsen zu konservieren, und haben die dazu erforderlichen Mengen Zinn von der Regierung angefordert. Aber das Zinn reicht noch nicht einmal aus, die für Rind- und Hammelfleisch, Früchte, Marmelade, Milch usw. erforderlichen, von der Reichsregierung bestellten Konservenbüchsen herzustellen.

Tagesgeschichte.

Ehrentafel.

Den Tod fürs Vaterland starben:

Joh. Lubczyk, Oberveterinär (Tierarzt in Treysa).
Dr. Heinr. Wiese, Oberveterinär (Tierarzt in Minden).
Dr. Fritz Ehrle, Stabs- und Regimentsveterinär (Stabsveterinär in Colmar).
Dr. Karl Siegesmund (Stabsveterinär in Darmstadt).
Dr. Richard Keil, Stabsveterinär (städt. Tierarzt in Leipzig).
Hier soll auch seinen Ehrenplatz erhalten Unteroffizier Wilhelm Müller, Laboratoriumsdiener an der Tropenabteilung der Tierärztl. Hochschule zu Berlin, Inhaber des Eisernen Kreuzes I. Klasse, gefallen bei Cambrai.

Verwundet:

Lehmke, Leutnant aus Emmerich (stud. med. vet.).

Das Ritterkreuz des Königl. Hausordens von Hohenzollern:

Dem Oberleutnant und Kompagnieführer Dr. Gehrig (Tierarzt aus Goslar).

Mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse wurden ausgezeichnet:

E. Süßenbach, Stabs- und Divisionsveterinär (Tierarzt in Wohlau i. Schles.).
G. Brühlmeyer, Oberstabs- und Divisionsveterinär (Stabsveterinär in Saarlouis).
Joh. Fetting, Stabsveterinär (Tierarzt in Wolgast).
R. Homp, Stabsveterinär (Kreistierarzt in Neuwied).
Ludwig Haller, Stabsveterinär (Tierarzt in München).
Max Achleitner, Oberstabs- und Divisionsveterinär (bisher an der Militär-Lehrschmiede in München).
Werner Borcherdt, Stabs- und Divisionsveterinär (Stabsveterinär in Saarburg).
Dr. Karl Zimmermann, Oberstabs- und Divisionsveterinär (Stabsveterinär in Fürth).
Dr. Paul Streppel (Stabsveterinär in Pr.-Stargard).
Otto Timm, Oberstabs- und Divisionsveterinär (Regimentsveterinär in Schweidnitz).
Ludolf Niemeyer, Stabs- und Regimentsveterinär (Tierarzt in Delmenhorst).
Hugo Bock, Oberstabs- und Divisionsveterinär (Stabsveterinär in Deutsch-Eylau).
W. Bischoff, Oberstabs- und Divisionsveterinär (Schlachthofdirektor in Suhl).
Hugo Schütze (Stabsveterinär in Grimma).
Dr. Adalbert Lehmann, Stabsveterinär (Tierarzt in Güstrow).

Julius Hetz aus Stuttgart, Leutnant (Stud. der Tierärztl. Fakultät der Universität München).
Arthur Holzhauer, Stabs- und Regimentsveterinär (Tierarzt in Gernsbach).

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden ausgezeichnet:

Joh. Lubczyk †, Oberveterinär (Tierarzt in Treysa).
Willi Bühler, Oberveterinär (Tierarzt in Haigerloch).
Dr. M. Laß, Stabsveterinär (städtischer Tierarzt in Berlin).
Bernh. Peters, Leutnant (Studierender der Tierärztlichen Hochschule in Hannover).
Dr. A. Thieke, Oberveterinär, Abteilungsvorsteher am Anatomischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin.

— **Deutscher Veterinärrat.** Die am 12. Oktober d. J. durch die XV. Vollversammlung in Jena gewählte Kommission zur Vorbereitung des weiteren Ausbaues der tierärztlichen Standesvertretung ist am 1. November im Beratungszimmer der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin erstmalig zusammengetreten. Nach eingehender Beratung gelangte man in der vorerwähnten Frage zu einem einstimmigen Beschluß, durch den unter Beibehaltung des guten Alten der spezialistischen Entwickelung, die der tierärztliche Stand während der letzten Jahrzehnte genommen hat, in weitestem Umfange Rechnung getragen wird.

Zu den durch die Kommission vorgeschlagenen Satzungsänderungen wird nunmehr zunächst der geschäftsführende Ausschuß Stellung zu nehmen haben. Bevor sie alsdann der Vollversammlung unterbreitet werden, erfolgt ihre Veröffentlichung durch die Fachpresse, um dadurch den beteiligten Kreisen die Möglichkeit einer Stellungnahme zu verschaffen.

Cöln, den 5. November 1918.

Dr. Lothes.

— **Ausschuß der Preußischen Tierärztekammern.** Tagesordnung der am 17. November 1918, vorm. 10 Uhr, in Berlin stattfindenden 5. Sitzung.*)

1. Bericht des Vorsitzenden.
2. Bericht der Mitglieder des Ausschusses über die Tätigkeit der von ihnen vertretenen Kammern.
3. Beschlußfassung über die folgenden vom Ausschuß erledigten Arbeiten:
   a) Eingabe an das Preußische Abgeordnetenhaus betr. die Vertretung des tierärztlichen Standes im Herrenhause;
   b) Bericht an den Herrn Minister für Landwirtschaft usw. betr. die Neuausgabe des Deutschen Arzneibuches;
   c) Eingabe an die Reichsbekleidungsstelle betr. Kleiderbeschlagnahme.
4. Kassenbericht.
5. Der Wiederaufbau der tierärztlichen Praxis (Anträge der T.-K. für Hannover und Westfalen).
6. Die Aufhebung bzw. Abänderung der tierärztlichen Taxe vom 21. Juni 1815 (Anträge der T.-K. für Ostpreußen, Hannover, Westfalen).
7. Die Heranziehung der Tierärzte zur Schlachtvieh- und Fleischbeschau und die Erhöhung der Fleischbeschaugebühren (Anträge der T.-K. für Hannover).
8. Die Besserung der Anstellungs- und Gehaltsverhältnisse der Tierärzte an öffentlichen Schlachthäusern (Antrag der T.-K. für Hannover).
9. Die Verleihung des Titels „Veterinärrät“ sowie Ordensverleihungen an nichtbeamtete Tierärzte (Anträge der T.-K. für Westfalen und Hannover).
10. Die Verleihung des Umlage- und Disziplinarrechts an die Tierärztekammern (Anträge der T.-K. für Westfalen und Hannover).

Die Kammeranträge zu den Punkten 5—10 werden nachstehend mitgeteilt.

*

Zu 5. T.-K. für Hannover: „Die Tierärztekammer erklärt sich prinzipiell dazu bereit, den aus dem Felde heimkehrenden Tierärzten beim Wiederaufbau ihrer Praxis- und Beschaubezirke nach Möglichkeit behilflich zu sein, insbesondere sie zu schützen gegen etwaigen unlauteren Wettbewerb und gegen das Kurpfuschertum, und ersucht den Ausschuß der Preußischen Tierärztekammern, den übrigen Kammern eine gleiche Stellungnahme zu empfehlen.“

T.-K. für Westfalen: Mit obigem Antrag gleichlautend.

Zusatz: Nach Ansicht der Kammer sind drei Mittel zu versuchen: 1. Die Ausschaltung der beamteten Tierärzte aus der praktischen Tätigkeit; 2. Die Ansiedelung der praktischen Tierärzte auf dem Lande; 3. Die Bekämpfung des Kurpfuschertums.

*

Zu 6. T.-K. für Ostpreußen: „Der Ausschuß möge die nötigen Schritte zur Aufhebung der tierärztlichen Taxe vom 21. Juni 1815 in die Wege leiten.“

T.-K. für Hannover: 1. „Die Tierärztekammer beantragt durch den Ausschuß der Preußischen Tierärztekammern bei dem Herrn Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, daß unter Berücksichtigung des vom Kammerausschusse dem Herrn Minister am 9. Juni 1914 vorgelegten Entwurfes und der seitdem erfolgten allgemeinen Preissteigerung eine neue Gebührenordnung für approbierte Tierärzte baldmöglichst erlassen werde.“

2. „Die Tierärztekammer hält es für dringend erforderlich, daß, in Rücksicht auf die allgemeine Teuerung, bis zum Erlasse einer neuen Gebührenordnung auf die alte tierärztliche Taxe vom 21. Juni 1815 in angemessener Weise eine Erhöhung bis zu 100 Prozent Platz greift.“

T.-K. für Westfalen: „Der Kammerausschuß wolle dahin wirken, daß seine bereits im Jahre 1914 erfolgte Eingabe an den Herrn Landwirtschaftsminister betr. Umänderung der alten Tierärztetaxe endlich an zuständiger Stelle ihre Erledigung finde.“

*

Zu 7. T.-K. für Hannover: 1. „Die Tierärztekammer beantragt durch den Ausschuß der Preußischen Tierärztekammer bei dem Herrn Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, daß in Rücksicht auf die nach dem

---

*) Die Sitzung ist mit Rücksicht auf die jetzigen Zeitumstände aufgeschoben worden.

Kriegsende vorhandene größere Anzahl von Tierärzten, letztere mehr als bisher für die Ausübung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau herangezogen werden. Der Ausschuß wolle insbesondere die Bitte aussprechen,

a) daß die nach dem § 6 des Gesetzes, betr. die Ausführung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 22. Juni 1902, mögliche, ausnahmsweise Bestellungen von nichttierärztlichen Fleischbeschauern in Gemeinden mit Schlachthauszwang unter 10000 Einwohnern nur in den dringendsten Fällen erfolgt;

b) daß, wenn bisher eine Fleischbeschauerstelle wegen Mangels an Tierärzten zurzeit nicht mit einem solchen besetzt werden konnte, dieselbe einem nichttierärztlichen Fleischbeschauer nur so lange übertragen wird, als sie sich nicht durch einen Tierarzt verwalten läßt;

c daß dort, wo es die örtlichen Verhältnisse gestatten und den Tierärzten eine Ausdehnung ihrer Tätigkeit in der Fleischbeschau möglich ist, denselben durch Zusammenlegung von Fleischbeschaubezirken Gelegenheit geboten wird, sich möglichst weitgehend in der amtlichen Fleischbeschau zu betätigen."

2. „Die Tierärztekammer beantragt durch den Ausschuß der preußischen Tierärztekammern bei dem Herrn Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, daß, unter Bezugnahme auf die Teuerungsverhältnisse im allgemeinen und auf die enorme Wertsteigerung der Schlachttiere im besonderen, eine wesentliche Erhöhung der Fleischbeschaugebühren für Tierärzte und der Wegegebühren für die Ergänzungsbeschau stattfindet."

*

Zu 8. T.-K für Hannover: „Die Kammer wolle durch den Ausschuß der Tierärztekammern beim Herrn Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten beantragen, den § 1 des preußischen Schlachthausgesetzes vom 18. März 1868, 9. März 1881 und den § 6 des Gesetzes, betreffend die Ausführung des Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes vom 28. Juni 1902, dahin zu erweitern, daß in denjenigen Gemeinden, die ein öffentliches Schlachthaus besitzen, in dem Tierärzte die Schlachtvieh- und Fleischbeschau ausüben, nur Tierärzte als Leiter angestellt werden dürfen.

Sämtlichen an solchen öffentlichen Schlachthöfen angestellten und die Schlachtvieh- und Fleischbeschau hauptamtlich ausführenden Tierärzten ist nach entsprechender Probedienstzeit Beamteneigenschaft auf Lebenszeit unter Rang- und Gehaltsverhältnissen zu gewähren, wie sie denen der oberen Staatsbeamten entsprechen. Die Leiter erhalten Funktionszulagen, deren Höhe durch die anstellenden Gemeinden bestimmt werden kann."

*

Zu 9. T.-K. für Westfalen: „Der Kammerausschuß wolle dahin wirken, daß seine bereits im Jahre 1914 erfolgten Eingaben an den Herrn Landwirtschaftsminister betr. 1. die Verleihung des Ratstitels an nichtbeamtete Tierärzte, 2. die Verleihung von Orden, die den akademischen Berufsklassen entsprechen, endlich an zuständiger Stelle ihre Erledigung finden möchten."

T.-K. für Hannover: 1. „Die Tierärztekammer beantragt bei dem Herrn Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, daß, unter Berücksichtigung der Eingabe des Kammerausschusses vom 30. Januar 1914, der Titel „Veterinärrat" auch nichtbeamteten Tierärzten verliehen werde und dabei die gleichen Grundsätze Geltung erlangen, wie bei der Verleihung des Titels „Sanitätsrat" an praktische Ärzte."

2. „Die Tierärztekammer beantragt durch den Ausschuß der Preußischen Tierärztekammern bei dem Herrn Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, daß die Tierärzte allgemein mehr als bisher bei Ordensverleihungen berücksichtigt werden und insbesondere den nichtbeamteten Tierärzten nur solche Orden verliehen werden, welche auch die übrigen akademischen Berufsklassen erhalten."

*

Zu 10. T.-K. für Westfalen: „Der jetzige Modus der freiwilligen Beitragsleistung kann nicht länger bestehen bleiben, da derselbe eine bedauerliche Unsicherheit in der Geschäftsführung schafft. Nach dem Kriege werden die Kammergeschäfte einen immer größeren Umfang annehmen und erhebliche Mittel beanspruchen. Es wird daher beim Kammerausschuß die Herbeiführung des gesetzlichen Besteuerungs-(Umlage-)Rechtes beantragt."

T.-K. für Hannover: „Die Tierärztekammer ersucht den Ausschuß der Preußischen Tierärztekammern, bei der Königlichen Staatsregierung vorstellig zu werden, daß den preußischen Tierärztekammern in Rücksicht auf die bevorstehenden Schwierigkeiten in der Tierärztlichen Übergangswirtschaft das Disziplinarrecht (Ehrengerichte) und das Besteuerungsrecht (Umlagerecht) verliehen werden."

Göttingen, den 31. Oktober 1918.

Der Vorsitzende (gez.) Dr. Esser.

— **Absatz von Fleisch an Verbraucher im Gastwirtschaftsbetrieb ist Kleinhandel.** „Daß der Beschwerdeführer vorsätzlich und in bewußtem und gewolltem Zusammenwirken (§ 47 StGB.) mit seiner Ehefrau die im angefochtenen Urteile bezeichneten Strafvorschriften übertreten hat", heißt es in einer Entscheidung des Reichsgerichts vom 23. Febr. 1918, „ist als Annahme des Landgerichts unzweideutig zum Ausdruck gelangt; insbesondere wird in dieser Richtung hervorgehoben, daß, wenngleich die verehelichte B. den inneren Betrieb der Wirtschaft leite, doch beide — „die Eheleute" — das Schweinefleisch von R. unter Überschreitung der Höchstpreise und ohne Abgabe von Fleischkarten oder Bezugsscheinen gekauft und in ihrem „Wirtslokale, in dem neben der Ehefrau auch der Ehemann tätig ist", an die Gäste weiter veräußert haben, ohne von diesen Fleischkarten zu verlangen. Da der Verkauf des Schweinefleisches seitens der Eheleute B. zum Zwecke der Verwendung in ihrem Gastwirtschaftsbetriebe erfolgt ist, also ein Absatz an Verbraucher vorliegt (vgl. Urteil des erken-

nenden Senats vom 26. Sept. 1916) [5 D 445/16], erschien es auch nicht rechtsirrig, einen Verkauf im Kleinhandel, wie ihn die Höchstpreisbestimmung in § 1 der VO. des Oberbürgermeisters zu Düsseldorf vom 17. März 1916 voraussetzt, für gegeben zu erachten, auf den die Strafvorschrift in § 6 daselbst, verbunden mit § 7 Abs. 1 Nr. 1 und § 8 der BRVO. vom 14. Februar 1916 (RGBl. S. 99) und § 6 Abs. 1 Nr. 1 des Höchstpreisgesetzes zutrifft.“

— **Schlachtzwang für Kälber.** Der Landrat des Landkreises Solingen zu Opladen hat nach Mitteilung der Amtl. Ztg. des Deutschen Fleischer-Verbandes in Hinblick auf die gefährdete Milchversorgung angeordnet, daß sämtliche Kälber unter sechs Wochen unverzüglich der Schlachtung zuzuführen sind. Kälber sind in Zukunft innerhalb der ersten Wochen zur Schlachtung abzuliefern. Die Abnahme erfolgt Montags nachmittags auf dem Viehverteilungsplatz in Opladen. Ausnahmen können nur in ganz besonders begründeten Fällen gewährt werden; die Genehmigung zur Aufzucht wird in diesen Fällen aber nur solchen Landwirten erteilt werden, die ihre kriegswirtschaftlichen Verpflichtungen erfüllt haben.

— **Die Errichtung einer neuen Milchtrocknungsanlage** ist zu Gotenburg in Vorbereitung begriffen. Zu dem Zweck hat sich eine Aktiengesellschaft mit einem Gesellschaftskapital von mindestens 1, höchstens 3 Mill. Kr. gebildet, die das von einem norwegischen Mechaniker A. Gledie auf eine Maschine zur Trocknung von Flüssigkeiten genommene Patent ausbeuten will.

— **Beschränkung des Butterverzehrs in Bern.** Unter Hinweis auf eine Verfügung der Schweiz. Volkswirtschaftsabteilung macht das Lebensmittelamt des Kantons Bern darauf aufmerksam, daß der Verzehr von Butter in Gasthöfen und anderen Speisewirtschaften verboten ist.

— **Anwachsen des Buttereibetriebs in Südafrika.** Wie Nord. Mejeritidng. zu berichten weiß, führte Südafrika im Jahre 1906 5 Mill. kg Butter ein, 1912 2,25 Mill., 1915 knapp 1 Mill., und 1916 nur $^1/_8$ Mill. kg, während im ersten Halbjahr 1917 die Butterausfuhr nach England auf 1,25 Mill. kg stieg. Die Zahl der Molkereien wuchs auf 53, die der Rahmbuttereien mit Entrahmstationen auf 10 an.

— **Aus der Ordnung für die Erteilung der Doktorwürde durch die Königliche Landwirtschaftliche Hochschule zu Berlin.**

§ 1. Die Würde eines Doktors der Landwirtschaft wird durch die Königliche Landwirtschaftliche Hochschule zu Berlin verliehen auf Grund einer von dem Bewerber in deutscher Sprache verfaßten wissenschaftlichen Abhandlung (Dissertation) über ein von ihm gewähltes Thema und einer eingehenden mündlichen Prüfung.

Die Abhandlung muß wissenschaftlich beachtenswert sein und die Fähigkeit des Bewerbers dartun, selbständig wissenschaftlich zu arbeiten.

§ 2. Die Zulassung zur Promotion setzt voraus:

1. das Reifezeugnis einer deutschen neunstufigen höheren Lehranstalt.

Mit Genehmigung der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten und der geistlichen und Unterrichts-Angelegenheiten kann ein ausländisches Reifezeugnis als ausreichend angesehen werden, sofern die Gleichwertigkeit der Vorbildung im Auslande gesichert erscheint.

2. den Nachweis eines mindestens vierjährigen Studiums der Landwirtschaft an einer deutschen Universität, Technischen oder Landwirtschaftlichen Hochschule, von dem wenigstens drei Semester an der Landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin erledigt sein müssen.

Bei Landwirten und Geodäten (Kulturtechnikern) kann ein Studienjahr durch eine dreijährige Praxis ersetzt werden. Die Anrechnung eines anderweitigen Hochschulstudiums bedarf der Genehmigung der zu I genannten Minister.

3. den Nachweis der Ablegung der Prüfung für das Lehramt der Landwirtschaft (Landwirtschaftslehrerprüfung) oder der Oberlehrerprüfung, der Prüfung für Nahrungsmittelchemiker, einer staatlichen Prüfung für Agrikulturchemiker oder Agrikulturbotaniker oder endlich der landwirtschaftlichen Diplomprüfung, sofern die Prüfungsordnung vorsieht, daß die Diplomprüfung grundsätzlich erst nach einem Studium von sechs Semestern abgelegt wird.

§ 3. Das Gesuch um Zulassung zur Promotion ist schriftlich an den Rektor der Landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin zu richten. Darin sind die Fächer zu bezeichnen, in denen der Bewerber geprüft zu werden wünscht. Dem Gesuch sind beizufügen:

1. ein deutsch abgefaßter Lebenslauf, der namentlich auch über den Bildungsgang des Bewerbers Aufschluß gibt.

2. die Schriftstücke in Urschrift oder beglaubigter Abschrift, durch die der Nachweis der Erfüllung der im § 2 Ziffer 1 bis 3 genannten Bedingungen erbracht wird.

3. eine wissenschaftliche Abhandlung über einen Gegenstand, der einem an der Landwirtschaftlichen Hochschule durch einen ordentlichen Lehrstuhl vertretenen Fach angehört. Die Abhandlung muß mit der eigenhändig geschriebenen und unterschriebenen Erklärung des Bewerbers versehen sein, daß er sie, abgesehen von den ausdrücklich zu bezeichnenden Hilfsmitteln, selbständig verfaßt habe; ferner mit einer gleichen Erklärung darüber, ob er die Abhandlung in einer wissenschaftlichen Anstalt und in welcher er sie ausgearbeitet, sowie ob und wo er sie bereits für eine Prüfung oder Promotion oder für einen ähnlichen Zweck zur Beurteilung eingereicht hat.

4. ein Führungszeugnis der Hochschule oder der Universität oder, sofern der Bewerber nicht immatrikuliert ist, der Polizeibehörde des letzten Aufenthaltsorts oder gegebenenfalls der vorgesetzten Behörde des Bewerbers.

5. eine Bescheinigung der Hochschulkasse über die Einzahlung der halben Prüfungsgebühr.

Die Prüfungsgebühr beträgt für Inländer 340 M., für Ausländer 510 M.

Personalien.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Das Preußische Verdienstkreuz für Kriegshilfe dem Schlachthoftierarzt Clemens Kuhl in Elbing.

Todesfall: Schlachthofdirektor Selmar Spangenberg in Remscheid.

Bekanntmachung.

Die **Zwischenscheine** für die **$4\frac{1}{2}$ % Schatzanweisungen der VIII. Kriegsanleihe** und für die **$4\frac{1}{2}$ % Schatzanweisungen von 1918 Folge VIII** können vom

4. November d. Js. ab

in die endgültigen Stücke mit Zinsscheinen umgetauscht werden.

Der Umtausch findet bei der **„Umtauschstelle für die Kriegsanleihen“, Berlin W 8, Behrenstraße 22,** statt. Außerdem übernehmen sämtliche Reichsbankanstalten mit Kasseneinrichtung bis zum **15. Juli 1919** die kostenfreie Vermittlung des Umtausches. Nach diesem Zeitpunkt können die Zwischenscheine nur noch unmittelbar bei der „Umtauschstelle für die Kriegsanleihen“ in Berlin umgetauscht werden.

Die Zwischenscheine sind mit Verzeichnissen, in die sie nach den Beträgen und innerhalb dieser nach der Nummernfolge geordnet einzutragen sind, während der Vormittagsdienststunden bei den genannten Stellen einzureichen; Formulare zu den Verzeichnissen sind bei allen Reichsbankanstalten erhältlich.

Firmen und Kassen haben die von ihnen eingereichten Zwischenscheine rechts **oberhalb** der Stücknummer mit ihrem Firmenstempel zu versehen.

Mit dem Umtausch der **Zwischenscheine** für die **5 % Schuldverschreibungen der VIII. Kriegsanleihe** in die endgültigen Stücke mit Zinsscheinen kann erst später begonnen werden; eine besondere Bekanntmachung hierüber folgt alsdann.

Von den Zwischenscheinen **der früheren Kriegsanleihen** ist eine größere Anzahl noch immer nicht in die endgültigen Stücke umgetauscht worden. Die Inhaber werden aufgefordert, diese Zwischenscheine in ihrem eigenen Interesse möglichst bald bei der **„Umtauschstelle für die Kriegsanleihen“, Berlin W 8, Behrenstraße 22,** zum Umtausch einzureichen.

Berlin, im Oktober 1918.

Reichsbank-Direktorium.

Havenstein. **v. Grimm.**

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag, i. V.: Dr. Henschel in Berlin, für den Inseratenteil: Otto G. Houtrouw in Berlin. — Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10. — Druck von W. Büxenstein Druckerei und Deutscher Verlag G. m. b. H., Berlin SW. 48.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

XXIX. Jahrgang. 1. Dezember 1918. Heft 5.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Ein Willkomm an die aus dem Felde zurückkehrenden Kollegen.

Mit welch edler Begeisterung, mit welcher Selbstverständlichkeit, mit welchem Stolze, nicht daheim bleiben zu müssen, sind wir alle, Mann für Mann, im August 1914 zu den Fahnen geeilt, um mitzuhelfen, das bedrohte Vaterland vor dem Feinde zu schützen! Wie haben wir mit den Kameraden aus allen anderen Berufen des bürgerlichen und militärischen Lebens Leid und Freud geteilt und bei allen, denen vorher im Leben ein Tierarzt noch nicht begegnet war, Interesse für unseren Beruf erweckt und Gleichberechtigung, um die wir zu Hause oft vergeblich rangen, durch die Gemeinsamkeit des Leids und der Freude erworben! Das und die Tatsache, daß unser Heer mit Ehren die Wahlstatt verläßt, sind die Lichtpunkte des nunmehr beendigten Ringens. Sonst war während der vier Jahre des Kampfes unseres Vaterlandes gegen fast die ganze Welt der Trauer und Betrübnis ein gerüttelt Maß. Die fürchterlichen Schrecken des heutigen Krieges, die Trauer um liebe Kameraden, die der Krieg verschlang, die den Einsichtigen verzehrende Sorge, ob Deutschland den immer wieder neu auftauchenden Feinden, zuletzt den Vereinigten Staaten mit ihren unerschöpflichen industriellen Hilfsmitteln, gewachsen sein könne, die Sorge um die Lieben zu Hause zermürbten den Mann, der wie ein Held standhielt bis zuletzt. Und wie traurig das Ende! Nach 4 Jahren heldenmütigsten und erfolgreichsten Kampfes gegen eine Koalition, wie sie die Welt vorher nie sah, der Zusammenbruch infolge des Zusammenwirkens einer Reihe von Umständen, die auf dem Boden vierjähriger Entbehrungen zu Hause und im Felde Fuß fassen konnten. Groß ist das Unglück, größer aber der Mut, es zu ertragen. Ihr kehrt als Helden heim, die Ihr bis jetzt im Felde wart, gleich denen, die Wunden oder Krankheit zwangen, vorher die Heimat zur Heilung aufzusuchen. Ihr sollt als Helden willkommen sein und beim Betreten der Heimat als solche begrüßt werden! Helfe Euch jeder, der zu Hause bleiben mußte oder zu Hause bleiben konnte, den Weg zur bürgerlichen Tätigkeit und zum Wiederaufbau alles dessen, was Ihr durch Eure Abwesenheit verloren habt, nach Kräften zu erleichtern. Auf den beschwerlichen Bergen in Schwaben, wo sich die Menschen näher kommen als in der bequemen Ebene und in der Stadt, herrscht der schöne Brauch, daß jedem, der einen Hausstand gründet, die ganze Gemeinde freiwillige Hilfe und Frohndienst leistet, damit er bald unter ein schützendes Dach komme und das Feuer am eigenen Herd entzünden könne. So mögen auch Alle den aus dem Felde mit dem Schilde zurückkehrenden Kollegen helfen, um sie in etwas dafür zu entschädigen, was sie Monate und Jahre für die Heimat getan und ertragen haben! Seid willkommen in der Heimat zur Friedensarbeit, zum Wiederaufbau der eigenen Wirtschaft und des schwer heimgesuchten Vaterlandes!

v. Ostertag.

Wiederaufbau.

Von

R. v. Ostertag.

Nach einem vierjährigen Ringen, für das die Geschichte kein Beispiel kennt, hat das Schicksal gegen uns entschieden. Zu all den Opfern an Blut und Gut, die das Deutsche Volk in den vier Kriegsjahren bereits in so reichem Maße gebracht hat, zu den unsäglichen Entbehrungen, unter denen das Heimatvolk gelitten hat, kommt nun als Ende des Ganzen die Aussicht auf die Lasten, die das unterlegene Volk zu tragen hat. Die Waffenstillstandsbedingungen, die unsere Gegner uns aufgezwungen haben, geben einen Vorgeschmack dafür, was siegestrunkene Rücksichtslosigkeit den nicht Besiegten, tatsächlich aber Unterlegenen auferlegen möchte, wenn nicht die Einsicht einkehrt, daß solch ein Friede von Gerechtigkeit keinen Hauch verspüren läßt und keine Grundlage bilden kann zu der von unseren Gegnern angeblich erstrebten Verständigung aller Völker, die auf die Bezeichnung als Kulturvölker ein Anrecht haben, und zu ihrer Verbindung durch einen Völkerbund. Es ist eine traurige Erscheinung, daß die uns gegnerische Welt Deutschland selbst die Hochachtung versagt, die sonst einem tapferen Gegner nicht vorenthalten wird. Und auf diese Hochachtung hat Deutschland, das sich vier Jahre gegen das Menschenmaterial und die Erzeugnisse der Industrie der ganzen Welt mit antikem Heroismus behauptete, dessen Volk vier ganze Jahre um des Vaterlandes willen darbte wie nie ein Volk zuvor, allen Anspruch. Die gegnerische Methode der Verleumdung und Verhetzung durch sinnlose Greuelmärchen hat, wie es scheint, die Sinne im Ausland mehr verwirrt, als hier im Gefühl der offenbaren Unwahrhaftigkeit der gegnerischen Preßhetze angenommen wurde. All das sind tieftraurige Feststellungen am Ende eines langen, opfer- und entbehrungsreichen Krieges!

Aber durch Klagen wendet man kein Unglück, macht man sich nicht frei. Wir müssen die schweren Lasten des unglücklichen Krieges mutig auf uns nehmen und entschlossen den Wiederaufbau in Angriff nehmen in dem Bewußtsein, daß auf dieser Erde nichts dauernd ist als der Wechsel, und daß auf Unglück wieder glücklichere Tage folgen müssen.

Dies gilt für das ganze Volk und für uns Tierärzte auf unserem Arbeitsgebiete. Die praktischen Tierärzte, deren Praxis verschwunden und deren Ersparnisse ganz oder zum Teil verzehrt sind, müssen mutig wieder von vorne anfangen, hoffentlich freudig und wirksam unterstüzt von allen denjenigen, die während des Krieges zu Hause bleiben mußten. Für alle andern, die sich bei Kriegsausbruch in amtlicher Stellung befanden, ist vorerst gesorgt, da jedem dieser Kriegsteilnehmer der Platz, den er bei Kriegsbeginn einnahm, offen gehalten ist.

In materieller Hinsicht gilt es auf unserem engeren Arbeitsgebiet der Fleischbeschau und Milchkontrolle, jetzt das, was bisher aus Mangel an Tierärzten eingeschränkt oder ganz unterlassen werden mußte, wieder allmählich in die frühere Ordnung zu bringen, so insbesondere wieder die volle tierärztliche Beschau an den öffentlichen Schlachthöfen, die tierärztliche Ergänzungsbeschau auf dem flachen Lande und die Bestellung von Tierärzten in leeren Fleischbeschauerstellen, um die Ansiedlung von Tierärzten auch dort zu ermöglichen, wo ohne den Rückhalt der Fleischbeschau eine Existenzmöglichkeit nicht bestände. Diese bessere Besiedlung des Landes mit Tierärzten liegt im Interesse der Allgemeinheit, weil zum Wiederaufbau unsrer durch die Eingriffe während des Krieges schwer geschädigten Viehhaltung bessere tierärztliche Hilfe, als in den Kriegsjahren möglich war, unumgänglich notwendig ist. Ich erinnere nur an die großen Verluste an Schlachtschweinen durch Rotlauf während des Krieges, die unsere ohnehin

schwierige Ernährungslage noch mehr erschwerten, und an die zahlreichen Notschlachtungen wertvollen Nutzviehs, die von den Besitzern vorgenommen wurden, weil tierärztliche Hilfe nicht zu erlangen war.

Während des Krieges sind in der Einsicht, daß mit dem zur Verfügung stehenden Schlachtvieh und Fleische in der sparsamsten Weise umgegangen werden müßte, die Vorschriften des Fleischbeschaugesetzes und der hierzu erlassenen Ausführungsbestimmungen vernunftgemäß so angewandt worden, daß nur das wirklich gesundheitsschädliche Fleisch von der Verwendung ausgeschlossen und alles übrige nach Möglichkeit zum Genusse zugelassen wurde. Eine derartige vernünftige Handhabung der Fleischbeschau muß auch weiterhin die Richtschnur für das Handeln des mit der Ausübung der Fleischbeschau betrauten Sachverständigen bilden. Strengeres Verfahren bei Mängeln, die mehr Schönheitsfehler, und deren Beurteilung dem Ermessen des Sachverständigen anheimgestellt ist, kann erst dann wieder in Frage kommen, wenn uns die schwere Aufgabe des Wiederaufbaus unsrer Viehbestände, an dem mitzuwirken Pflicht aller Tierärzte ist, wieder geglückt ist. Was ohne Nachteil als Nahrungsmittel verwertet werden kann, muß der menschlichen Ernährung zugeführt werden, alles übrige, zur Nahrungsmittelgewinnung dadurch verwendet werden, daß es unschädlich gemacht, an Tiere (Schweine) verfüttert wird.

Auch die Erleichterungen der Einfuhr ausländischen Schlachtviehs und ausländischen Fleisches, die während der Kriegsdauer zugelassen wurden, werden bis auf weiteres aufrecht erhalten werden, um für die Versorgung unseres darbenden, durch jahrelange Unterernährung in seiner Gesundheit schwer beeinträchtigten Volkes möglichst viel Nahrungsmittel zuführen zu können.

Zum Wiederaufbau unserer Viehhaltung bedürfen wir Futtermittel, die uns zurzeit nicht zur Verfügung stehen. Durch Sparsamkeit bei der Fleischbewirtschaftung, zu der auch die restlose Verwendung allen zur menschlichen Ernährung geeigneten Fleisches gehört, verringern wir die notwendigen Eingriffe in die Viehbestände und durch die umfassendste Verwertung aller Abfälle zur Schweinemast, die an jedem Schlachthof und in jeder Zentralschlächterei durchzuführen Pflicht ist, schaffen wir Ersatz für Rinder, die jetzt fast die ganze Last der Fleischversorgung zu tragen haben, und erhalten Kühe, deren Milch für Kinder, Frauen, Greise und Kranke das wichtigste, weil unentbehrliche Nahrungsmittel ist.

Arbeite so jeder an seinem Teil am schweren Werk des Wiederaufbaus, dann werden uns nach Jahren der Mühe und Arbeit auch wieder sonnige Tage beschieden sein.

Post nubila Phoebus!

Zum 70. Geburtstag von Bernhard Bang.

Von

R. v. Ostertag.

Am 7. Juni hat der frühere Leiter der Tierärztlichen und Landwirtschaftlichen Hochschule in Kopenhagen, Professor Dr. med. Bernhard Bang, seinen 70. Geburtstag gefeiert. Verspätet, darum nicht minder herzlich, seien dem hervorragenden Kollegen und ausgezeichneten Menschen aus diesem Anlaß die herzlichsten Glückwünsche dargebracht. Bang war Bahnbrecher für die wissenschaftliche Tierheilkunde und Seuchenbekämpfung in Dänemark, seine Bedeutung reicht aber, namentlich durch sein glänzend erdachtes System der Tuberkulosebekämpfung mit Hilfe des Tuberkulins, weit über sein Vaterland hinaus.

Bang ist von Haus aus Arzt. Er wurde in sehr jungen Jahren als Nachfolger eines der bedeutendsten Männer, die an der dänischen Hochschule gewirkt haben, des Chirurgen Stockfleth, zum Leiter der Chirurgischen Klinik ernannt. Gleichzeitig ist Bang, wie dies früher an den tierärztlichen Lehranstalten Brauch war, ehe

sich die Überzeugung von der Wichtigkeit der Fachprofessuren durchgerungen hatte, auch noch eine zweite Stelle übertragen worden, die an der tierärztlichen Hochschule zu Kopenhagen stets eine bedeutende Rolle gespielt hat, die Leitung der Ambulatorischen Klinik. Bangs ausgezeichnete Vorbildung als Arzt, die der damaligen tierärztlichen weit überlegen war, seine hohe Begabung, sein unermüdlicher Fleiß und seine Begeisterung für die neue Sache machten ihn zum erfolgreichen Reformator der im Niedergang befindlichen Kopenhagener Schule. Wenn heute die Tierärztliche Hochschule zu Kopenhagen im Kreise der tierärztlichen Bildungsanstalten der Welt durch die Leistungen ihrer Lehrer ein so hohes Ansehen genießt, und wenn diese Schule schon seit den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich gezogen hat, so ist dies das Werk Bangs. Alle heutigen Dozenten an der Tierärztlichen Hochschule zu Kopenhagen sind frühere Schüler Bangs, die er als Assistenten an sich zog und nach vorbereitender Ausbildung in Kopenhagen selbst an die bedeutenderen tierärztlichen Hochschulen des Auslands schickte, damit sie sich dort spezialistisch für den Lehrzweig ausbildeten, für den sie Bang in Aussicht genommen hatte. Sehr enge Beziehungen verbanden Bang und seine Schüler mit den deutschen tierärztlichen Hochschulen, namentlich mit der Dresdener, später, als Fröhner nach Berlin kam, auch mit der Berliner. Es war ein sehr glücklicher Gedanke von Bang, seine Assistenten erst in die Welt hinauszuschicken, damit sie andere Methoden des Arbeitens und alle Fortschritte der Spezialwissenschaften kennen lernten und kritisch wurden, ehe sie das verantwortungsvolle Amt eines Hochschullehrers übertragen bekamen. In dieser Hinsicht ist in Deutschland leider viel dadurch gesündigt worden, daß fleißige und anstellige Assistenten kurzer Hand zu Professoren gemacht wurden. Bang schuf durch seinen Einfluß, den er seiner Tüchtigkeit und persönlichen Selbstlosigkeit verdankte, der Reihe nach Spezialprofessuren, besondere Lehrstühle für die Chirurgie, Innere Medizin, Ambulatorische Klinik und für die Pathologische Anatomie und Bakteriologie, der seit den epochemachenden Entdeckungen von Robert Koch Bangs Interesse sich immer mehr und mehr zuwandte. Bang ist mit Stribolt eine der größten bakteriologischen Entdeckungen gelungen, die Entdeckung des Erregers des seuchenhaften Verwerfens. Er entdeckte ferner den Nekrosebazillus, weiter den Rotlaufbazillus als Erreger der verrukösen Endokarditis des Schweines. Seine wichtigste, auf den Ergebnissen der Bakteriologie ruhende Arbeit ist aber die planmäßige Anwendung des Tuberkulins zur Bekämpfung der Tuberkulose, die als Bangsches Verfahren in der Welt bekannt ist. Die Findung und der Ausbau dieses Verfahrens ist neben dem wissenschaftlichen Ausbau der Kopenhagener Tierärztlichen Hochschule Bangs Lebenswerk. Bangs kritischem Urteil waren die ungewöhnlichen Schwierigkeiten der praktischen Durchführung seines Verfahrens von vorneherein klar. Als er mich im Jahre 1896 auf seinen Versuchsgütern in Dänemark in die Einzelheiten seines Tuberkulosebekämpfungsverfahrens einführte, wies er meinem Optimismus gegenüber auf die großen Schwierigkeiten hin, die dem Verfahren aus Gründen, die in der Natur der Sache liegen, in der Praxis erwachsen. Ich selbst bin in der Folge bei der Bekämpfung der Tuberkulose einen andern Weg gegangen, der mir als der unter den gewöhnlichen Verhältnissen allein gangbare erscheint, aber auch dieser Weg kehrt in der letzten Etappe, im Abschluß-Reinigungsverfahren, zur Methode Bangs zurück.

Noch eine Tätigkeit Bangs ist zu erwähnen. Er war der „Veterinärphysi-

kus“ für ganz Dänemark und hatte als solcher die Leitung des gesamten Veterinärwesens in seinem Vaterland in Händen. Als solcher hat er in Dänemark die Tuberkulosebekämpfung großzügig in Angriff genommen, das seuchenhafte Verkalben bekämpft und die Schweinepest, die einen wichtigen Teil des Reichtums des Landes zu zerstören drohte, durch rücksichtslose, keine Geldopfer scheuende Maßnahmen niedergeschlagen. Auch bei der Maul- und Klauenseuche, auf deren Verschleppung durch Vögel er wohl zuerst hingewiesen hat, sind von Bang durch das m. W. von ihm vorgeschlagene und durchgeführte Verfahren der Keulung und Verscharrung ganzer verseuchter Bestände glänzende Erfolge erzielt worden. Es hat sich gezeigt, daß dieses auf den ersten Blick sehr unwirtschaftliche Verfahren beim schnellen Zufassen das billigste ist. Deshalb ist das Verfahren auch in Holland, Schweden, in den Vereinigten Staaten angewandt und durch die Bundesratsbestimmungen zum neuen Viehseuchengesetz zu einer Maßnahme unserer Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche gemacht worden.

Auf noch ein großes Verdienst Bangs, das nicht sein kleinstes ist, sei hingewiesen. Bang einigte die Professoren und Tierärzte in Dänemark, ähnlich wie Ellenberger in Sachsen, zu freundschaftlichem Zusammenwirken wie in einer großen Familie. Daran hätten sich Lehrer an anderen Hochschulen, die selbst den Katheder zur Verunglimpfung ihrer wissenschaftlichen und praktischen Kollegen mißbrauchten und sich damit an der unfertigen Jugend zu ihren Füßen unverantwortlich versündigten, ein Beispiel nehmen können. Bang säte Liebe und hat sie in reichem Maße geerntet.

Die flüchtige Skizze zeigt, auf welch ein an Arbeit und Erfolgen reiches Leben der Jubilar, der im Juni seinen 70. Geburtstag inmitten der dänischen Tierärzte, die alle seine Schüler sind, zurückblicken kann. Er hat die Muße mit Würde wohl verdient. Möge sie ihm bei ungeminderter geistiger und körperlicher Kraft noch viele Jahre beschieden sein! Dies wünschen Bernhard Bang auch seine zahlreichen deutschen Freunde und Verehrer.

Über das nach dem Krauseschen Verfahren getrocknete Blut.

Von
Dr. **A. Ströse**, Berlin-Zehlendorf.

In Deutschland findet das Schlachttierblut fast nur in der vom Fleischer hergestellten Wurst als Nahrungsmittel für Menschen Verwendung. In den Haushaltungen werden Gerichte aus Blut sehr wenig bereitet, weil der Anblick frischen Blutes und die dunkele Farbe der aus solchem bereiteten Speisen auf viele Personen abstoßend wirkt, auch die Beschaffung frischen, sauberen Blutes für die Köchin oft umständlich ist. Die geringe Haltbarkeit des Blutes erschwert nicht nur seine küchenmäßige Verwendung, sondern hat auch den Verlust bedeutender Blutmengen durch Fäulnis zur Folge.

Die geringen Mengen des jetzt anfallenden Blutes werden fast restlos in den Zentralwurstereien verarbeitet, mit der Zunahme der Schlachtungen wächst aber die Gefahr, daß die alte Blutvergeudung wieder Platz greift. Wenn dies verhütet werden soll, müssen vor allen Dingen Mittel und Wege gefunden werden, das Blut in einer haltbaren und appetitlichen Form den Haushaltungen zugängig zu machen. Gelingt dies, so wird es jetzt, wo die Ansprüche des Publikums an das Aussehen der Speisen nachgelassen haben, nicht allzu schwer sein, die Bevölkerung vom Werte der Blutspeisen zu überzeugen, und die Hausfrauen über die Herstellung schmackhafter, appetitlicher und wohlfeiler Gerichte dieser Art zu belehren. Der Mangel geringer Haltbarkeit und wenig zusagenden Aussehens sowie der unbequemen Beschaffung frischen Blutes kann durch die Trocknung nach dem Krauseschen Verfahren behoben werden, unter

der Voraussetzung, daß die Trocknung den Preis des Blutes nicht ungebührlich erhöhe. Letzteres scheint mir zum mindestens dort nicht der Fall zu sein, wo größere Blutmengen mit einem Male getrocknet werden können und der Krausesche Apparat erforderlichenfalls auch zum Trocknen von Milch (Magermilch) oder andern flüssigen oder halbfesten Nahrungsmitteln (Eiern) ausnutzbar ist. Im Hinblick auf die volkswirtschaftliche Bedeutung, die die Bluttrocknung im genannten Apparate vielleicht gewinnen kann, will ich nachstehend über einschlägige Untersuchungen berichten, die ich auf Veranlassung der Warenabteilung 4 (Fleisch und tierische Fette) der Zentral-Einkaufsgesellschaft zu Berlin privatim ausgeführt habe.

Im Dezember v. J. prüfte ich Muster eines Erzeugnisses aus Lenzburg (Schweiz). Dieses war aus gesalzenem Sammelblut in einem Krauseschen Apparat hergestellt worden, das Pulver enthielt nach einer Analyse von Dr. Jarmatz in Berlin 31,71 Proz. Kochsalz. Später habe ich der Bluttrocknung in einem in Berlin aufgestellten Apparate beigewohnt. Dieser war technisch etwas vervollkommnet, die Erzeugnisse ähnelten sich aber sehr, so daß ich von einer vollständigen Beschreibung des Lenzburger Blutpulvers absehen kann.

I. Die Trocknung von Blut im Krauseschen Apparat und die Beschaffenheit des Erzeugnisses.

Im Februar d. J. wurde zu Versuchs- und Demonstrationszwecken mehrmals in einer in der Berliner Molkerei der „Interessentengemeinschaft Märkischer Milchproduzenten" zum Zwecke der Magermilchtrocknung aufgestellten Krauseschen Trockenanlage auf dem Berliner Schlachthofe gewonnenes Rinderblut versuchsweise getrocknet. Dies geschah wie folgt:

In einem mit glasierten Kacheln ausgekleideten Trockenturm ist auf der Achse einer Dampfturbine eine Zerstäubungsscheibe wagerecht angebracht, die sich sehr schnell dreht. Für die Bluttrocknung wurde die Turbine auf 5000 Umdrehungen in der Minute eingestellt. Das zu trocknende Blut fließt in dünnem Strahl auf die Mitte der Scheibe, wird dort durch die Zentrifugalkraft nach dem Rande der Scheibe abgedrängt und von da mit außerordentlich großer Geschwindigkeit hinausgeschleudert und im Trockenraum nebelartig zerstäubt. Dem zerstäubten Blute wird ein Strom erwärmter und staubfrei gemachter Luft von 70 bis 72 Grad von unten nach oben zugeführt; infolgedessen geben die Bluttröpfchen ihr Wasser sofort ab. Die getrockneten Teilchen fallen zum Teil im Trockenturm zu Boden, zum anderen Teil werden sie vom Luftstrom mitgerissen und in einer Filteranlage gesammelt.

In den drei ausgeführten Versuchsreihen vollzog sich die Bluttrocknung ohne jedwede Störung.

Das verarbeitete Blut war ohne besondere Vorsichtsmaßnahmen von Rinderschlachtungen auf dem Zentralschlachthof in der üblichen Weise entfasert worden. Verarbeitet wurde bei jedem Versuch etwa 24 Stunden altes (frisches) Blut, ferner solches Blut, das weitere 24 Stunden in einem warmen Raum gestanden und leichten Fäulnisgeruch angenommen hatte, endlich frisches Blut, das auf dem Schlachthof eingefroren und unmittelbar vor der Verarbeitung im Trockenapparat in einem warmen Raume schnell aufgetaut worden war.

Die einzelnen Proben, die einer näheren Untersuchung unterzogen wurden, waren gewonnen aus:

1. frischem Blut, hergestellt am 19. Februar 1918, entnommen aus dem Trockenzylinder,
2. frischem Blut, hergestellt am 19. Februar 1918, entnommen aus dem Filter,
3. altem Blut, hergestellt am 21. Februar 1918, entnommen aus dem Trockenzylinder,
4. altem Blut, hergestellt am 21. Februar 1918, entnommen aus dem Filter,
5. gefroren gewesenes Blut, hergestellt am 20. Februar 1918, entnommen aus dem Trockenzylinder,
6. gefroren gewesenes Blut, hergestellt am 20. Februar 1918, entnommen aus dem Filter.

Die Muster ließen bei der grobsinnlichen Untersuchung bis auf einen Farbenunterschied keine Abweichungen erkennen. Die Erzeugnisse waren ein sehr feines, ziemlich voluminöses, geruchloses, leicht salzig, im übrigen aber indifferent schmeckendes Pulver, das dem früher in Lenzburg gewonnenen sehr ähnelte. Äußerlich waren die Proben insofern zu unterscheiden, als die aus dem Filter stammenden Pulver (Muster 2, 4 und 6) braunrot aussahen, während die aus dem Trockenzylinder stammenden Proben eine etwas hellere und frischere Farbe hatten. Der leicht faulige Geruch des alten Blutes (Proben 3 und 4) war nach der Trocknung vollständig verschwunden.

Im mikroskopischen Bilde zeigte sich, daß die Pulver aus scholligen Gebilden bestanden. Von jeder der 6 Blutproben wurden zunächst 4 Präparate ohne jeden Zusatz untersucht und von jedem Präparat 10 Körnchen gemessen. Die festgestellten Durchmesser eines Körnchens waren folgende:

Muster:	Größte Körner:	Durchschnitt:
1. Zylinder (frisch) . .	115,5 μ	49,5 μ
2. Filter „ . . .	82,5 μ	24,75 μ
3. Zylinder (alt) . .	115,5 μ	66,0 μ
4. Filter „ . . .	82,5 μ	33,0 μ
5. Zylinder (gefroren) .	116,0 μ	49,0 μ
6. Filter „ .	80,5 μ	24,5 μ

Aus der obigen Zusammenstellung ergibt sich, daß

1. die Pulver aus dem Filter wesentlich feiner sind, als diejenigen aus dem Trockenzylinder,
2. die durch das Gefrierenlassen und Auftauen bewirkte Zerreißung der zelligen Elemente des Blutes ohne Einfluß auf das Pulverisieren ist,
3. altes Blut beim Trocknen durchschnittlich etwas gröbere Körnchen als frisches oder gefroren gewesenes Blut ergibt.

Die dunklere Farbe des aus dem Filter gewonnenen Blutpulvers beruht offenbar auf der größeren Feinheit der Pulvermasse.

II. Verhalten des Pulvers beim Vermischen mit Wasser.

Wenn man in einem Reagenzglas eine Wenigkeit Blutpulver auf Leitungswasser schüttet, so erkennt man, daß das Blutpulver sofort einen roten Blutfarbstoff abgibt, der sich im Wasser langsam senkt. Allmählich entsteht eine gleichmäßig dunkelrote Flüssigkeit, die beim Schütteln schäumt. Die Lösung wird durch Schütteln oder Umrühren derart beschleunigt, daß binnen kürzester Zeit aus 1 Gewichtsteil Pulver und 4 Gewichtsteilen Wasser eine Flüssigkeit hergestellt werden kann, die wie frisches Blut aussieht und auch im übrigen alle wesentlichen Eigenschaften frischen Blutes erkennen läßt, insbesondere auch den eigentümlichen Blutgeruch aufweist.

Erwärmt man solche Lösung, so tritt bei 70 Grad eine Gerinnung zu einer schmutzig braunroten, halbfesten Masse ein.

Das Vermischen des Blutpulvers mit Wasser geschieht am zweckmäßigsten in der Weise, daß man dem Pulver unter Rühren das Wasser allmählich hinzufügt. Auf diese Weise kann man in kurzer Zeit beliebig dicke, gleichmäßige Mischungen herstellen, die sich von entsprechenden Mischungen des Lenzburger Blutpulvers mit Wasser nur durch ihren weniger salzigen Geschmack unterscheiden.

Wenn Blutpulver in dünner Schicht auf einen Objektträger gebracht und ein Tropfen Wasser hinzugesetzt wird, so ist zu beobachten, wie unter Entstehung zahlreicher Luftbläschen der rote Blutfarbstoff aus den Körnchen schnell in das Wasser übergeht und schwach gelbliche, schollige Gebilde von unregelmäßiger Form liegen bleiben. Der größte Durchmesser solcher Schollen beträgt 45 μ, die Schollen haben infolge der Einwirkung des Wassers etwas von ihrer Masse verloren. Eine völlige Lösung tritt aber auch nach Ablauf von Stunden, Tagen und Wochen nicht ein. In physiologischer

Kochsalzlösung quellen die Körnchen allmählich ein wenig auf. Es lösen sich aber, außer dem Blutfarbstoffe, nur die äußeren Teile der gefärbten Elemente im Wasser. Die einzelnen Schollen lassen bei Anwendung stärkerer Vergrößerungen ein feinfaseriges und gekörntes Gerüst erkennen. Die Struktur der Blutzellen ist verloren gegangen.

Das geschilderte Verhalten beim Zusatz von Wasser zeigten alle 6 Proben gleichmäßig. Das Gefrierenlassen und Auftauen des Blutes vor der Trocknung hatte auf das Verhalten der scholligen Gebilde einen erkennbaren Einfluß nicht ausgeübt. Die Muster unterscheiden sich insofern von dem früher untersuchten Trockenblut aus Lenzberg, als bei der Behandlung des letzteren mit Wasser eine so vollkommene Auslaugung des Blutfarbstoffes aus den einzelnen Körnchen auch nicht annähernd erzielt werden konnte. Außerdem war das Lenzburger Blutpulver eine Wenigkeit gröber.

III. Haltbarkeit des trocknen Blutpulvers.

Von der nach dem Krauseschen Verfahren getrockneten Vollmilch ist bekannt, daß das Präparat innerhalb ziemlich kurzer Zeit infolge Ranzigwerdens des Milchfettes der Verderbnis anheimfällt. Ein orientierender Versuch mit getrockneter Magermilch hat mich darüber belehrt, daß das Pulver zwar lange haltbar ist, jedoch nach Ablauf von einigen Monaten gewisse Zersetzungen erleidet, die zu einer Geschmacksveränderung der aus dem Pulver hergestellten Milch führen. Es erschien daher angebracht, eingehendere Versuche über die Haltbarkeit des Blutpulvers unter verschiedenen Bedingungen anzustellen. Diese Versuche wurden in folgender Weise ausgeführt:

Von den 6 Proben wurden 48 Stunden nach der Herstellung des Pulvers, nämlich am 20., 21. und 22. Februar, je 130 g und 300 g in Papierdüten gefüllt und aufbewahrt,

a) in einem offenen, nur oben gedeckten Balkon,
b) in einem Tiefkeller,
c) in einem trockenen, bewohnten Zimmer, das während der kälteren Jahreszeit tagsüber geheizt war.

Die Proben zu a) und b) wurden in eine mit lose verschlossenem Deckel versehene Holzkiste, die Proben zu c) in Pappkartons gelegt.

Außerdem wurden je 100 g von jeder Probe in einer Pulverflasche mit eingeschliffenem Stöpsel in einem bewohnten Zimmer aufbewahrt.

Endlich wurden etwa 1000 g einer Mischung der Proben 1 und 2 (Trockenblut aus frischem Blut), entnommen dem Filter und dem Zylinder, in einer Pappschachtel in einer Speisekammer aufgehoben.

Die Aufbewahrung der Muster a) und b) erfolgte absichtlich an Orten und in einer Verpackung, die nach dem Stande unserer Kenntnis für die Frischerhaltung animalischer Nahrungsmittel als ungünstig zu gelten haben.

Auf dem Balkon wurden die Proben gelegentlich vom Regen und von feuchter Luft benäßt, im Tiefkeller war die Luft ständig feucht und der Luftwechsel gering. Trotzdem haben sich die unter a), b) und c) genannten Muster während der Beobachtungszeit, vom 11. Februar bis zum 11. Juni 1918, tadellos frisch erhalten. Sie erwiesen sich als geruchlos, waren stets trocken geblieben, und beim Erwärmen von wässerigen Lösungen des Blutpulvers trat kein unangenehmer Geruch auf, auch erwies sich das Blutpulver als rein im Geschmack. Einzelne Personen, welche Speisen aus dem konservierten Blut genossen haben, erklärten allerdings, daß letztere einen etwas fremdartigen Geschmack hatten.

Etwas anders war das Verhalten der in Gläsern mit luftdicht geschlossenem Stöpsel aufbewahrten Proben. Lüftete man den Stöpsel nach Ablauf von etwa

einer Woche, so machte sich ein schwacher, fremdartiger, stechender, jedoch nicht fauliger Geruch bemerkbar. Wenn das in den Gläsern aufbewahrte Blut durch Ausschütten auf Papier während etwa einer halben Stunde der Luft ausgesetzt war, so war der fremdartige Geruch verschwunden, und er trat erst wieder nach Ablauf von mehreren Tagen auf, ohne jedoch stärker zu werden; nach jedesmaligem Lüften hat sich der Geruch verzogen.

Das in einer trockenen, kühlen Speisekammer in einem Pappkarton aufbewahrt gewesene Kilogramm Blutpulver wurde zum ersten Male am 15. Juli untersucht. Es erwies sich damals als tadellos frisch, und die aus dem Präparat hergestellte Topfwurst schmeckte nicht ausgesprochen fremdartig, sie war zum mindestens gut zu genießen. Ebenso ist eine Prüfung am 15. August ausgefallen. Vom Oktober ab ließ jedoch die Qualität des Erzeugnisses insofern nach, als daraus bereitete Gerichte einen zunächst ganz leicht-leimigen Geschmack annahmen, der bei einer am 11. November stattgefundenen Untersuchung so aufdringlich war, daß eine unter Verwendung des Trockenblutes hergestellte Topfwurst wegen ihres unangenehmen Geschmackes und Geruches von einigen Teilnehmern an der Kostprobe zurückgewiesen wurde; der Geruch der warmen Wurst erinnerte etwas an den Geruch in Abdeckereien.

Ein kleiner Rest des Lenzburger gesalzenen Trockenblutes zeigte dagegen am 12. November solche Zersetzung noch nicht, dieses Pulver roch damals beim Erhitzen einer Mischung mit Wasser im Verhältnis von 1 : 4 nicht widerlich, wenn auch insofern nicht ganz rein, als die sich entwickelnden Dämpfe einen leichten aromatischen Geruch aufwiesen, der jedoch den Geschmack des gekochten Präparates nicht merkbar störte.

Am 12. November 1918 sind die Frischerhaltungsversuche abgebrochen worden.

(Schluß folgt.)

Amtliches.

— **Reichsfleischstelle. Abgabe von Pferden aus den Heeresbeständen zur Schlachtung.** Rundschreiben vom 16. November 1918.

An sämtliche Landesfleischstellen.

Im Auftrage des Herrn Staatssekretärs des Kriegsernährungsamts wird folgendes mitgeteilt:

Infolge der Demobilmachung gelangen aus den Beständen der Heeresverwaltung auch solche Pferde zur Abgabe, die sich zur Verwendung als Nutztiere nicht mehr eignen und daher nur noch als Schlachtpferde verbraucht werden können. Über deren Verteilung und Verwertung ist zwischen Kriegsministerium und Reichsfleischstelle folgende Vereinbarung getroffen worden:

Als Schlachtpferde kommen wegen des außerordentlich großen Bedarfs der Landwirtschaft an Spanntieren von den von der Front zurückkehrenden Pferden nur solche Pferde in Betracht, die dauernd nicht mehr arbeitsfähig sind. Hinzu kommen verletzte, kranke und seuchenverdächtige Pferde der Truppen, Pferdelazarette und Pferdedepots, deren Wiederherstellung zur Arbeitsverwendungsfähigkeit auf lange Zeit ausgeschlossen oder deren baldige Schlachtung im veterinärpolizeilichen Interesse geboten ist, wenn ihr Fleisch genußfähig ist. Die Zahl der zur Schlachtung zur Abgabe gelangenden Pferde wird daher voraussichtlich nicht sehr erheblich sein.

Die zuständigen militärischen Stellen teilen der Landes- (Provinzial-) Fleischstelle den Anfall von Schlachtpferden innerhalb ihres Bezirkes und den Abnahmeort zwecks alsbaldiger Abnahme der Tiere durch die Landes-(Provinzial-)Fleischstelle oder deren Beauftragte mit. Der Verkauf erfolgt nach Lebendgewicht, und zwar zum Preise von 75 M für gut genährte, von 60 M für mittelmäßig genährte und von 50 M für alle übrigen Pferde je Zentner Lebendgewicht, damit das Fleisch zum geltenden Höchstpreis an die Verbraucher, unter Ausschluß jeglichen unerlaubten Zwischenhandels, verkauft werden kann. Den Landes- (Provinzial-) Fleischstellen wird die strenge Kontrolle hierüber zur Pflicht gemacht, desgleichen die Vorsorge, daß die Pferde an den angemeldeten Abnahmeorten unverzüglich durch Beauftragte abgenommen und erforderlichenfalls notgeschlachtet werden, damit nicht Fleisch durch Eingehen der Tiere für die menschliche Ernährung verloren geht. Soweit das anfallende Pferdefleisch nicht bei Massenspeisungen und in ortsüblicher Weise durch Pferdemetzger unmittelbar an die minderbemittelte Bevölkerung abgesetzt wird, ist es auf den Freibänken zu verkaufen. Die Kommunalverbände haben für die Pferdemetzger und für den Bezug von der Freibank die Eintragung in Kundenlisten und die Abfertigung nach Nummern vorzuschreiben, um einen geregelten

Absatz herbeizuführen. Hierbei ist vorzuschreiben, daß derjenige, der sich in die Kundenliste eines Pferdemetzgers oder einer Freibank eintragen läßt oder auf eine Nummer in der laufenden Woche Pferdefleisch erhält, seine Fleischkarte oder die Wochenabschnitte abzugeben hat. Er erhält dafür die doppelte Menge, keinesfalls jedoch mehr als 500 Gramm Pferdefleisch für die bezugsberechtigte Personenzahl.

Durch die Zuführung von Pferden aus den Heeresbeständen werden abgängige Pferde in der Landwirtschaft für Schlachtzwecke frei. Um diese Pferde dem Schleichhandel zu entziehen und der öffentlichen Bewirtschaftung zuzuführen und gleichzeitig den Landwirten eine Entlastung bei der Schlachtviehumlage zu ermöglichen, empfiehlt sich eine unverzügliche Bekanntmachung, daß jedes zur Schlachtung geeignete Pferd, das von einem Landwirt abgegeben wird, gleich einem halben Rinde auf seine jetzige oder künftige Schlachtviehumlage zur Anrechnung gelangt. Durch den freibankmäßigen Verkauf des Fleisches dieser Pferde (unter entsprechender Anrechnung auf die Fleischkarte) wird das Weniger an aufgebrachtem Rindvieh ausgeglichen. Dieses Verfahren ist in einem Fleischversorgungsgebiet (Provinz Hannover) bereits zur Einführung gelangt und scheint sich zu bewähren.

Der Vorsitzende.
gez. v. Ostertag.

— **Anhalt. Neuregelung (Erhöhung) der Fleischbeschau- und Trichinenschaugebühren.**

In Anhalt ist durch Landespolizeiverordnung vom 21. September 1918 eine Erhöhung der Gebühren für die Schlachtvieh- und Fleischbeschau und für die Trichinenschau um 25 Proz. vorgenommen, so daß erhoben werden für: ein Rind 3,15 M, ein Jungrind 1,90 M, ein Schwein (ausschließlich der Trichinenschau) 1,00 M, ein Kalb 0,75 M, ein Schaf 0,75 M, eine Ziege 0,75 M, einen Hund (ausschließlich der Trichinenschau) 0,75 M, ein Spanferkel (ausschließlich der Trichinenschau), Schaf- oder Ziegenlamm im Alter unter 3 Monaten 0,50 M.

Diese Sätze sind auch in voller Höhe zu zahlen, wenn bei Not- und Hausschlachtungen lediglich die Fleischbeschau stattfindet (§ 2 B.B.A).

Für die Wiederholung der Schlachtviehbeschau oder für die letztere ohne nachfolgende Fleischbeschau sind zu zahlen für: ein Rind 1,90 M, ein Jungrind 1,25 M, ein Schwein 0,75 M, ein Kalb 0,50 M, ein Schaf 0,50 M, eine Ziege 0,50 M, einen Hund 0,50 M, ein Spanferkel, Schaf- oder Ziegenlamm im Alter unter 3 Monaten 0,40 M. Für die Trichinenschau allein für: ein Schwein oder Wildschwein 1,00 M, ein Spanferkel 0,65 M, einen Hund 0,65 M, einen Schinken oder ein anderes Fleischstück 0,65 M, ein Stück Speck 0,45 M.

Die bisher gültigen Wegegebühren für die Fleischbeschau sind von je 10 Pf. für jedes Kilometer Hin- und Rückweg auf 15 Pf. erhöht, sofern die Entfernung mehr als 2 km vom Wohnorte des Beschauers beträgt. Dieselbe Wegegebühr erhalten die bisher hiermit nicht bedachten Trichinenschauer. Den Tierärzten ist an Wegegebühren das Doppelte = 30 Pf. bei der Verrichtung der ordentlichen Beschau innerhalb des tierärztlichen Beschaubezirkes oder stellvertretungsweise in einem anderen Bezirk bei einer Entfernung von mehr als 2 km vom Wohnorte zu zahlen.

Für die Ausübung der Ergänzungsbeschau gelten, abgesehen von den erhöhten Beschaugebühren, die früheren Sätze, wonach mangels besonderer Vereinbarungen zwischen den Polizeibehörden einerseits und den Tierärzten andererseits für jede Stunde Zeitversäumnis 1 M und für die Reise Fuhrkosten zu berechnen sind Bei Benutzung eigenen Fuhrwerks ist die Entschädigung nach den ortsüblichen Fuhrlohnpreisen zu berechnen. Letzteres darf auch geschehen, wenn der Tierarzt ein Fuhrwerk zu seiner Beförderung nicht benutzt.

Kleine Mitteilungen.

— **Der Einfluß der Kriegskost auf Brucheinklemmung und mechanischen Ileus.** Doose (Deutsch. med. Wochenschr. 1917, S. 1449) bestätigt nach seinen Beobachtungen im Lübecker Krankenhaus die starke Zunahme der eingeklemmten Unterleibsbrüche während der Kriegszeit. Allein die Zahl der eingeklemmten Schenkelbrüche habe sich von 1913 und 1914 (11) im Jahre 1915 auf das Dreifache (34), 1916 auf das Vierfache (45) und 1917 auf das Fünffache (50 bis 15. August) vermehrt. Gleichzeitig sei der innere Darmverschluß durch Achsendrehungen, Verknotungen des Darmes usw. häufiger geworden. Ursache: Schwund des Fettgewebes unter dem Bauchfell und im Gekröse infolge der Ernährungsschwierigkeiten und hierdurch verursachte Erweiterung der Bruchpforten, ferner stärkere Darmbewegung unter dem Einfluß der größtenteils pflanzlichen Kost.

— **Ziegenhaltung und Ziegenfütterung.** Die Zunahme der Ziegenhaltung während des Krieges war und ist eine kleine Hilfe in der furchtbaren Not der Milchversorgung, unter der die ganze deutsche Heimatbevölkerung, vor allem die Kinder, die werdenden und stillenden Mütter, die Greise und die Kranken litten und heute infolge des starken Rückgangs des Milchkuhbestandes und des Mangels an Kraftfutter schlimmer leiden als je zuvor. Für viele Ziegenhalter, namentlich für diejenigen in den Städten und städtischen Vororten, ist aber die Durchhaltung der Ziegen durch den Winter sehr schwierig wegen der Beschaffung des notwendigsten Futters. Aus diesem Grunde sei auf eine kurze Mitteilung von Kratzer in der Beilage „Land und Frau“ der „Deutsch. Landwirtsch. Presse“ hingewiesen, wonach sich auch Eicheln und Kastanien nach Entbitterung durch Kochen als Ziegenbeifutter eignen. Es empfiehlt sich, mit kleinen Gaben zu beginnen, um die Tiere an das Futter allmählich zu gewöhnen. Nach solcher Gewöhnung können schließ-

lich auch größere Mengen Eicheln und Kastanien zur Verabreichung gelangen.

— **Ein überwundenes Vorurteil.** Das mehr als tausendjährige Vorurteil der germanischen Völker gegen den Genuß des Pferdefleisches, ein merkwürdiges Beispiel der Geschmacksveränderung, die ein Kirchengebot gegen einen in Vergessenheit geratenen Glauben herbeiführte, hat in Deutschland der Krieg überwunden. Jahrzehntelange Friedenspropaganda hat das Vorurteil gegen den Pferdefleischgenuß, das sachlich durch nichts begründet war, nicht zu beseitigen vermocht. Jetzt haben sich weite Volkskreise durch bewußten Pferdefleischgenuß davon überzeugt, daß das Pferdefleisch eine ausgezeichnete Brühe gibt und in richtiger Zubereitung — am besten in Form von Pfefferfleisch (Gulasch) — ebenso gut schmeckt wie Rindfleisch. Das Pferdefleisch, das in den skandinavischen Ländern schon längst wieder ein legitimes Nahrungsmittel geworden ist, hat jetzt auch bei uns zahlreiche offene Liebhaber, so daß es sich empfiehlt, überall das Pferdefleisch auf Kundenlisten abzugeben, damit es einem möglichst großen Kreis von Konsumenten zugute kommt.

Tagesgeschichte.

Ehrentafel.

Den Tod fürs Vaterland starben:

Emil Harbeck, Feldhilfsveterinär aus Hövede (Studierender der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden).
Fritz Zimmermann, Leutnant (Stud. med. vet.).
Paul Dröge (Stabsveterinär bei der Militär-Lehrschmiede in Breslau).

Verwundet:

Paul Kuhl, Veterinär (Tierarzt aus Bensheim).

Mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse wurden ausgezeichnet:

Paul Kuhl, Veterinär (Tierarzt aus Bensheim).
Dr. Joh. Zalewsky, Stabsveterinär (Kreistierarzt in Frankfurt a. O.).
Karl Dobberstein, Stabs- und Regimentsveterinär (Tierarzt in Dühringshof).
L. Otto (Stabsveterinär in Goldap).
Rudolf Hey, Oberveterinär (Assistent an der Tierärztl. Hochschule in Dresden).
Dr. Georg Henke (wissensch. Hilfsarbeiter am Hyg. Institut der Tierärztl. Hochschule in Berlin).

— **Reichsverband der Deutschen Gemeinde- und Schlachthoftierärzte. Stellenvermittlung für Schlachthoftierärzte.** Es ist angeregt worden, eine Stellenvermittlung für Schlachthoftierärzte für die Übergangszeit durch den Verband einzurichten. Der Anregung glaube ich entsprechen zu müssen. Indem ich auch die tierärztliche Fachpresse um Unterstützung bitte, richte ich an alle Kollegen die dringende Bitte, mir tunlichst sofort alle offenen oder freiwerdenden Stellen zu melden unter Beifügung zweckdienlicher Angaben (Gehalt usw.). Stellensuchende Kollegen bitte ich um Angabe ihrer Adresse und der zu stellenden Bedingungen.

Darmstadt, 19. November 1918.

Dr. Garth.

— **Promotionsrecht landwirtschaftlicher Hochschulen.** Gleich der Berliner ist auch der Landwirtschaftlichen Hochschule Hohenheim (Württemberg), und zwar in Anerkennung ihrer wissenschaftlichen Bedeutung anläßlich ihres 100jährigen Bestehens, das Promotionsrecht verliehen worden.

— **Zur Versorgung der aus dem Felde zurückkehrenden Tierärzte durch Besetzung leerer Stellen an Schlachthöfen und in Fleischbeschaubezirken.** Mit den Truppen kehren zahlreiche Tierärzte in die Heimat zurück, die vor der Mobilmachung noch keine tierärztliche Tätigkeit ausübten oder in fester militärdienstlicher Stellung waren und nun genötigt sind, sich einen Wirkungskreis zu suchen. Wenn auch eine verhältnismäßig große Zahl der ins Feld gezogenen Tierärzte den Heldentod starb, wird doch ein Mehr übrig bleiben, das sich eine tierärztliche Tätigkeit neu schaffen muß. Daß jedem angestellten Tierarzt das Recht zusteht, in die Stelle zurückzukehren, die er bei der Mobilmachung verließ, ist selbstverständlich, falls ihm seine vorgesetzte Behörde nicht eine bessere Stelle vorbehalten hat. Für eine bestimmte Zahl der aus dem Felde zurückkehrenden Tierärzte wird dadurch Platz geschaffen werden, daß die an den öffentlichen Schlachthöfen wegen des Mangels an Tierärzten während des Krieges — gegen das Gesetz — eingeführte Untersuchung durch Nichttierärzte sofort wieder in dem Maße aufgehoben wird, als Tierärzte wieder zur Verfügung stehen. Hierbei werden auch die berechtigten Forderungen auf angemessene vertretbare Tagesleistungen bei den Untersuchungen entsprechend der nunmehr wieder zur Verfügung stehenden Zahl der Tierärzte voll zu berücksichtigen sein. Eine weitere Möglichkeit zur Gründung neuer Existenzen ist dadurch gegeben, daß die Verwaltungsbehörden während des Krieges die Besetzung leergewordener Fleischbeschauerstellen bis zur Beendigung des Krieges verschoben haben. Manche Praxis, die allein einen Lebensunterhalt nicht verbürgt, vermag dies zusammen mit den Einnahmen aus der Fleischbeschau. Im übrigen gibt der hohe Wert der Spanntiere, an denen die Landwirtschaft so bitteren Mangel leidet, und der hohe Wert des Milch- und Schlachtviehes die Gewähr, daß die Hilfe des Tierarztes sehr gesucht und manche Praxis, die vorher ihren Mann nicht ernährte, nunmehr zur auskömmlichen Lebensstellung werden wird. Hoffen wir dies im Interesse aller Kollegen,

die bis jetzt im Felde standen, und an denen neben den Mühen und Entbehrungen des Feldes Kummer nagte: Was wird aus mir und den Meinen, wenn der Krieg zu Ende ist? Hoffen wir, daß diesen braven Soldaten, die aushielten bis zuletzt, bei ihrer Rückkehr ins bürgerliche Leben ihre Sorge genommen werde! v. O.

— **Heraufsetzung der Höchstgrenze des jährlichen Arbeitsverdienstes für die Krankenversicherungspflicht.** Die Reichsversicherungsordnung sieht bei Betriebsbeamten und ähnlichen Angestellten, Handlungs- und Apothekergehilfen, Lehrern und Erziehern, Bühnen- und Orchestermitgliedern, sowie Schiffern eine Höchstgrenze des jährlichen Arbeitsverdienstes vor, über die hinaus sie der Krankenversicherungspflicht nicht unterliegen. Diese Grenze, die jetzt 2500 Mark beträgt, erweist sich bei den gegenwärtigen Teuerungsverhältnissen als durchaus unzureichend. Eine Verordnung des Rats der Volksbeauftragten setzt sie daher bis auf weiteres auf 5000 Mark herauf. Gleichzeitig wird die durch die Reichsversicherungsordnung eingeführte Höchstgrenze des jährlichen Gesamteinkommens von 4000 M beseitigt, über die hinaus die freiwillige Selbstversicherung und die Weiterversicherung bei den Krankenkassen nicht fortbestehen durfte. Die neue Verordnung tritt am 2. Dezember 1918, d. h. mit dem Beginn einer Arbeitswoche, in Kraft. Versicherungsberechtigte, die während des Krieges infolge Überschreitens der angegebenen Höchstgrenzen aus ihren Kassen ausgeschieden sind, können sich binnen sechs Wochen nach Inkrafttreten der neuen Vorschriften zur weiteren freiwilligen Versicherung bei ihrer Krankenkasse melden. Eine inzwischen trotz Überschreitens der Höchstgrenze tatsächlich fortgesetzte Mitgliedschaft soll nachträglich nicht mehr angefochten werden. Die wieder- oder neuversicherungspflichtigen Personen sind von ihren Arbeitgebern rechtzeitig bei der Kasse anzumelden; doch ist die erstmalige Meldefrist bis zum achten Tage nach dem 2. Dezember 1918 verlängert worden.

— **Zeitliche Begrenzung der Hausschlachtungen.** Mit Rücksicht auf die Lage der Kartoffelversorgung hat der Staatssekretär des Reichsernährungsamts die Bundesregierungen ersucht, anzuordnen, daß die Hausschlachtungen bis zum 31. Dezember d. J. beendet sein müssen und nur in besonderen Ausnahmefällen eine Verlängerung des Termins zuzulassen. Die nach dem 1. Januar noch in den Beständen ohne Genehmigung befindlichen schlachtfähigen Schweine sind, abgesehen von den Zuchtschweinen, auf deren Erhaltung mit allen Mitteln hinzuwirken ist, und von noch nicht abgenommenen Vertragsschweinen, möglichst ohne Verzug zur Erfüllung der Schlachtviehumlage heranzuziehen.

— **Eine „Fleisch-Einfuhr-Gesellschaft m. b. H."** ist in Hamburg gegründet worden, um lebendes Vieh, Gefrierfleisch und Fleischkonserven aus überseeischen Produktionsländern nach Deutschland einzuführen. Die Hamburg-Amerika-Linie, die Großeinkaufs-Gesellschaft der Deutschen Konsumvereine und der Konsum-, Bau- und Sparverein „Produktion" in Hamburg, der bisher große Mengen Vieh für Heereszwecke zu Konserven in mustergültiger Anlage verarbeitet hat, sind an der Gründung beteiligt.

— **Ausreichender Vorrat an Naturdärmen.** Aus zahlreichen Anfragen auch an den Herausgeber der Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene ist die Befürchtung zu entnehmen, daß für die bevorstehende Hausschlachtungszeit nicht hinreichend Därme zur Verfügung stehen. Aus dem gleichen Grunde ist um die Angabe von Bezugsquellen von Ersatzdärmen ersucht worden. Demgegenüber sei bemerkt, daß infolge der während des Krieges eingeschränkten Wurstherstellung Vorräte an Naturdärmen aufgestapelt sind, so daß jeder Bedarf durch die Darmhändler gedeckt werden kann. Die Darmbewirtschaftung liegt in den Händen der Reichsfleischstelle, die über die Abgabe aus den Lägern der Zentraleinkaufsgesellschaft und Kriegswirtschaftsaktiengesellschaft an den Handel verfügt. Dem Handel werden solche Mengen an Därmen zugeführt, daß jede Nachfrage befriedigt werden kann. Bei Schwierigkeiten in der Darmbeschaffung wird eine Anfrage wegen Bezugsquellen an die Reichsfleischstelle, Berlin W. 9, Köthener Straße 16, anheimgestellt.

— **Viehkataster (Viehbestandslisten) zur Kontrolle der Schlachtviehaufbringungsmöglichkeit der einzelnen Besitzer und zur Bekämpfung des Schleichhandels mit Vieh und der Schwarzschlachtungen** sind nach den hierüber ergangenen Anordnungen eingeführt in Bayern, Sachsen, Hessen, Thüringen (Bereich des Thüringischen Landesfleischamts), Lippe, Hamburg, Bremen, Lübeck und in einer noch nicht genau feststehenden Zahl von Bezirken Preußens. In Oldenburg ist das Viehkataster ersetzt durch eine im Frühjahr von Hof zu Hof stattfindende genaue Viehbestandsaufnahme und Bezeichnung der Jahresviehlieferung, die mindestens zu erfolgen hat.

— **Zur Regelung des Verkehrs mit Pferdefleisch.** Das Bayerische Staatsministerium des Innern hat unter dem 5. Oktober 1918 eine Bekanntmachung über Schlachtpferde und Pferdefleisch erlassen, wonach die zur Pferdemetzgerei oder zum Kleinhandel mit Pferdefleisch zugelassenen Personen

und Stellen Schlachtpferde, geschlachtete Pferde und Pferdefleisch nur durch Fleischabgabe unmittelbar an Verbraucher verwerten dürfen. Jede andere Art der Verwertung, z. B. der Wiederverkauf von Schlachtpferden durch Pferdemetzger und die Abgabe von Pferdefleisch an Wirte, bedarf der Genehmigung des Kommunalverbandes, wenn die Abgabe der Pferde oder des Fleisches innerhalb des Kommunalverbandes des Haupt- oder Nebenbetriebssitzes der zugelassenen Person oder Stelle erfolgt, der Genehmigung der Bayerischen Fleischversorgungsstelle in allen übrigen Fällen. Damit Schlachtpferde und Pferdefleisch gleichmäßig an die Hauptbedarfsstellen verteilt werden können, ist bestimmt, daß die Bayerische Fleischversorgungsstelle die zugelassenen Personen oder Stellen anweisen kann, Schlachtpferde, geschlachtete Pferde und Pferdefleisch an bestimmte Personen oder Stellen abzugeben und Übernahmepreise hierfür festzusetzen. Soweit die Bayerische Fleischversorgungsstelle keine solche Anweisung getroffen hat, kann für Schlachtpferdehändler, Pferdemetzger und Pferdefleischhändler die Anweisung und die Bestimmung des Übernahmepreises durch die Kommunalverbände erfolgen. Das Pferdefleisch bleibt vorerst markenfrei. Das Herstellen, Feilhalten und Veräußern von Pferdedauerwurst ist untersagt. Die Bayerische Fleischversorgungsstelle, oder mit ihrer Genehmigung die Kommunalverbände, können aber auch das Herstellen, Feilhalten und Veräußern anderer Pferdefleisch enthaltender Fleischwaren, ferner von Pferdepökelfleisch und Pferderäucherfleisch verbieten oder beschränken. Zur Verfütterung an Tiere darf Pferdefleisch nur mit Genehmigung des Kommunalverbandes abgegeben, erworben und verwendet werden. Die Kommunalverbände können den Verkehr mit Schlachtpferden und den Verbrauch mit Pferdefleisch weiterer Regelung unterziehen. Sie können insbesondere Kundenlisten einführen, für die Abgabe von Pferdefleisch an Verbraucher bestimmte Wochenkopfmengen festsetzen und anordnen, daß die Abgabe an Verbraucher nur gegen Bezugsausweis erfolgen darf.

— **Regelung des Verkehrs mit Schlachtschafen in der Provinz Sachsen.** Zur Verhütung der gewissenlosen Schwarzschlachtungen von Schafen, die mit dazu beitragen, daß in unseren Rinderbestand immer stärker — zum Nachteil der Milchversorgung und der Spannviehhaltung — eingegriffen werden muß, hat die Preußische Provinzial-Fleischstelle Magdeburg am 26. 10. 18 für das Gebiet der Provinz Sachsen angeordnet, daß der Verkauf von Hammeln und Hammellämmern sowie von güsten Schafen nur an die Schlachtvieh-Aufbringungsstellen des Viehhandelsverbandes gestattet ist.

— **Traurige Milchversorgung der Stadt Berlin.** Die durch die Jahreszeit bedingte Verminderung der städtischen Milchversorgung ist nun auch noch durch die staatlichen Umwälzungen verschärft worden. So betrug der Mindereingang nach Berlin am 8. November 90 000 l, so daß die auf $^1/_4$ l lautenden Krankenkarten außer Geltung erklärt, andere, zu $^1/_2$ l berechtigende Karten auf $^1/_4$ l herabgesetzt werden mußten.

— **Zur Käseversorgung.** Beschränkung der westpreußischen Käsereien auf Magerkäse. Die Westpreußische Provinzfettstelle hat nach der „Danziger Zeitung“ angeordnet, daß sämtliche Käsereien der Kreise Marienburg, Elbing, Stuhm, Marienwerder, Danzig-Niederung, die bisher Halbfettkäse bereiteten, vom 21. November 1918 ab wie im vorigen Winter Käse wieder aus reiner Magermilch herzustellen haben. Alle Vollmilch, soweit sie nicht bestimmungsgemäß als Frischmilch dient, ist zu verbuttern. Die bisherige Regelung der Käseablieferung bleibt unverändert. Die Käsereien haben von 100 Litern empfangener Milch 11 Pfund Tilsiter Magerkäse abzuliefern. Hiervon sind 8 Pfund an die Provinzfettstelle abzuführen, der Rest bleibt zur Verfügung des Gemeindeverbandes, dem es freisteht, darüber die nähere Regelung, insbesondere auch über die Versorgung der Milchlieferer, zu treffen; mangels besonderer Regelung seitens des Gemeindeverbandes haben die Käsereien über diesen Rest freie Verfügung.

— **Neue Milch- und Butterpreise.** Nach einer Zusammenstellung der „Molkerei-Zeitung Berlin“ ist in Apenrade der Preis für Vollmilch von 36 auf 48, für Magermilch von 18 auf 24 Pf. erhöht worden. Minderbemittelte oder kinderreiche Familien sollen die Vollmilch für 30 Pf. erhalten. Dazu rechnet man Familien ohne Kinder mit 2400 M, solche mit 3 Kindern und 3000 M, und solche mit mehr als 3 Kindern und 5600 M Einkommen. — In Gotha ist der Vollmilchpreis von 33 auf 52 Pf. erhöht worden. — Für Baden hat das Ministerium des Innern die Preise für Milch und für Butter vom 1. November ab folgendermaßen festgesetzt: Der Erzeugerpreis für 1 l Vollmilch ist in allen Gemeinden um 5 Pf. zu erhöhen. Der Verbraucherpreis darf in den städtischen Gemeindeverbänden um 6 Pf. für 1 l Vollmilch erhöht werden; in den ländlichen Gemeindeverbänden darf der Verbraucherpreis den Erzeugerpreis der Gemeinde um höchstens 6 Pf., in den zu ländlichen Gemeindeverbänden gehörigen Bedarfsgemeinden den Erzeugergrenzpreis des Bezirks um höchstens 10 Pf. übersteigen. Der Erzeugerpreis für 1 l Mager- oder

Buttermilch wird für alle Bezirke auf 22 Pf. erhöht. Der höchste Verbraucherpreis für 1 l Magermilch oder Buttermilch darf in den städtischen Gemeindeverbänden 32 Pf., in den ländlichen Gemeindeverbänden 28 bis 29 Pf. betragen. Für Süßrahmtafelbutter wird der Herstellerpreis auf 3,25 M, der Kleinhandelspreis auf 3,60 M, für sonstige Butter der Herstellerpreis auf 3 M, der Kleinhandelspreis auf 3,50 M jeweils für 1 Pfund festgesetzt. In diesen Preisen ist die Warenumsatzsteuer inbegriffen.

— **Drakonische Strafen gegen Milchfälscher.** Die „Molkerei-Zeitung Berlin" berichtet über gewissenlose Milchfälschungen durch Wasserzusatz, der in einem Falle (Stuttgart) bis zu 75 % betrug. Leute, die das bißchen Milch, das unseren Kindern zugeführt werden kann, noch mit Wasser verdünnen, versündigen sich an der Gesundheit und am Leben der Kriegskinder und verdienen strengste Bestrafung. Geldstrafen sind hier nicht am Platze. Ebenso soll gegen Molkereibesitzer vorgegangen werden, die, wie dies in einer Bunzlauer Molkerei festgestellt wurde, sauer eingehende Milch skrupellos zu der übrigen Sammelmilch schütten und diese dadurch in ihrer Haltbarkeit und Verwendungsmöglichkeit gefährden. Zur Aufdeckung der Milchfälschungen sind die Milchuntersuchungen nach Rückkehr der Sachverständigen aus dem Felde ohne Verzug wieder aufzunehmen und in größerem Umfang als zuvor auszuführen, da der heutige hohe Preis der Milch einen besonderen Anreiz zur Verfälschung für die Gewinnsucht bietet.

— **Warnung vor unbedachter Verfütterung der Bucheckerkuchen.** Die diesjährige gute Bucheckernernte hat große Hoffnungen auf eine umfassende Sammelarbeit zur Gewinnung des schmackhaften Bucheckernöls erweckt. Diese Hoffnungen scheinen nicht in Erfüllung zu gehen. Immerhin werden aber bestimmte Mengen gesammelt und durch Pressen entölt und die verbleibenden Preßrückstände als Futter verwandt werden. Hierbei ist, wie jedem Tierarzt bekannt ist, Vorsicht geboten, namentlich bei Pferden, an die die Kuchen nicht verfüttert werden sollen (vgl. Dammann, Gesundheitspflege der landwirtschaftl. Haustiere, 3. Aufl., S. 407). Zum gleichen Gegenstand schreibt Wilke in der „Illustr. Landw. Ztg.", indem er auf die in den Bucheln, und zwar vornehmlich in ihren Schalen enthaltenen Gifte Fagin, Cholin und Saponin aufmerksam macht, die bei den Einhufern Pferd und Esel schwere Erkrankungen, ja sogar den Tod verursachen können. Minder gefährlich seien die Kuchen für Rindvieh und für Schafe, noch weniger für Schweine; immerhin sei auch bei diesen Tierarten Vorsicht geboten. Ziegen nehmen angeblich die Kuchen gar nicht an; für Geflügel seien die Bucheln ungefährlich. Mit kleinen Mengen beginnend, könne man die täglichen Futtergaben von Buchelölkuchen allmählich höchstens steigern: bei Milchkühen bis 2 Pfd. auf 1000 Pfd. Lebendgewicht, bei Schafen von 50 bis 100 g auf das Stück, bis 250 g auf ein 150 Pfd. schweres Schwein. Wenn man die Kuchen koche und das Kochwasser beseitige, so werden sie zwar einigermaßen entgiftet, damit aber zugleich auch eines Teils ihrer Nährstoffe beraubt.

Personalien.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Das Eiserne Kreuz am weißen Bande: dem Regierungs- und Geheimen Veterinärrat Dr. Lothes in Cöln, Geh. Medizinalrat Dr. Edelmann in Dresden, Veterinärreferent im sächsischen Ministerium des Innern, und dem Oberregierungsrat August Fehsenmeier, Veterinärreferent im badischen Ministerium des Innern und Leiter der Fleischversorgungsstelle in Karlsruhe.

Todesfall: Stabsveterinär Dr. Richard Keil, städtischer Tierarzt in Leipzig.

Vakanzen.

Schlachthofstelle: Pforzheim: Tierarzt sofort zur Ausübung der Fleischbeschau. Bewerbungen mit Ansprüchen umgehend an die Schlachthofdirektion.

Redaktionelle Mitteilung.

Mit dem vorliegenden Hefte habe ich die Herausgabe der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene wieder übernommen und bitte, alle auf die Zeitschrift bezüglichen Mitteilungen wieder unmittelbar an mich gelangen zu lassen. Ich benutze den Anlaß, dem Direktor der städtischen Fleischbeschau in Berlin, Herrn Dr. F. Henschel, in dessen bewährten Händen die Herausgabe der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene während des Krieges ruhte, für die hierdurch freundschaftlichst übernommene Mühe und Arbeit den aufrichtigsten Dank zu sagen. v. Ostertag.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag, i. V.: Dr. Henschel in Berlin, für den Inseratenteil: Otto G. Houtrouw in Berlin. — Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10. — Druck von W. Büxenstein Druckerei und Deutscher Verlag G. m. b. H., Berlin SW. 48.

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

XXIX. Jahrgang. 15. Dezember 1918. Heft 6.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Uber das nach dem Krauseschen Verfahren getrocknete Blut.

Von

Dr. A. Ströse, Berlin-Zehlendorf.

(Schluß.)

IV. Haltbarkeit von Blutpulverlösungen.

Das Blut, das in Lenzburg nach Zusatz von 6 Proz. Kochsalz nach dem Krauseschen Verfahren getrocknet worden war, zeigte in wässerigen Lösungen im Verhältnis von 1 Teil Blutpulver zu 1 bis 4 Teilen Leitungswasser eine außerordentliche Haltbarkeit. Solche Lösungen wiesen auch nach Ablauf von 6 Monaten nicht die geringsten grobsinnlich wahrnehmbaren Veränderungen aus, selbst wenn die Lösungen in offenen Flaschen aufbewahrt worden waren. Diese Erscheinung ist insofern auffallend, als bekannt ist, daß frisches Blut durch Zusatz von 6 Proz. Kochsalz unter günstigen Außenverhältnissen höchstens etwa 4 Wochen so aufbewahrt werden kann, daß sich Fäulniserscheinungen nicht bemerkbar machen. Der Versuch mit dem Lenzburger Blute deutete darauf hin, daß wässerige Lösungen von Blutpulver eine größere Haltbarkeit haben, als frisches, von Schlachthöfen gewonnenes Tierblut.

Die Haltbarkeit von Mischungen des in Berlin gewonnenen Blutpulvers mit Leitungswasser wurde durch eine größere Zahl von Versuchen festgestellt. Es wurden Mischungen in verschiedenen Konzentrationen teils im Brutofen bei 38 Grad, teils bei Zimmertemperatur, teils im Kühlkeller in Glasgefäßen untergebracht und die Veränderungen täglich beobachtet.

Der Fäulnisgeruch setzt stets allmählich ein, ihm geht ein leicht stechender Geruch voraus, wie solcher abgestandenem, jedoch als Nahrungsmittel für Menschen noch verwertbarem Blute eigentümlich ist. Dieser Geruch nach altem Blut verliert sich beim Erhitzen bis zur Gerinnung und geht nicht mit einer Geschmacksveränderung der aus dem Blute hergestellten Speisen einher. Erst wenn sich auf der Oberfläche ein mit bloßem Auge erkennbarer, aus Bakterienkolonien bestehender dünner Belag gebildet hat, ist der Zustand der Blutlösungen wegen ihres widerlichen Geruches derart, daß die Flüssigkeiten auf Grund der Geruchsprüfung unbedingt als verdorben zu gelten haben. Der Wassergehalt der Blutpulverlösungen im Verhältnis von 1 Teil Blutpulver zu 1 bis 6 Teilen Wasser scheint auf die Haltbarkeit der Flüssigkeit keinen Einfluß zu haben. Dagegen erwiesen sich Vermischungen von 2 und mehr Gewichtsteilen Trockenblut und je 1 Gewichtsteil Wasser als haltbarer, wie Mischungen mit größeren Mengen Wasser. Ohne Einfluß auf die Haltbarkeit war es, ob das Trockenblut mit Leitungswasser oder mit keimfreiem Wasser vermischt war.

Auch das Alter des Blutpulvers war insofern ohne Bedeutung, als Lösungen aus 2 Tage altem Trockenblut innerhalb der gleichen Zeit verdarben, wie solche, die 3 Monate gelagert hatten.

Die wässerige Blutlösung im Verhältnis von je 1 Teil Trockenblut zu 1 bis 6 Teilen Leitungswasser waren bei Auf-

bewahrung im Brutofen auf Grund der einfachen Geruchsprüfung nach 5 Tagen, bei Aufbewahrung im Tiefkeller nach 8 Tagen, bei Aufbewahrung bei Zimmertemperatur nach 6 bis 7 Tagen als verdorben zu bezeichnen.

Da die Feststellung der Haltbarkeit von Trockenblutlösungen nicht im Plan der ausgeführten Untersuchungen lag, sind Kontrollen mit frischem Blut, bevor es der Trocknung im Krause-Apparat unterzogen war, nicht angesetzt worden. Nach meinen Untersuchungen über das Verderben von Schlachttierblut, deren Ergebnisse sich mit den einschlägigen Untersuchungen von Junack*) decken, ist aber die Haltbarkeit von Trockenblutlösungen etwas besser, als diejenigen, von frischem Blut, das in der üblichen Weise auf dem Schlachthof aufgefangen und gerührt wurde.

V. Orientierende Untersuchungen über Zersetzungserscheinungen.

a) Spektroskopische Befunde.

Die Proben Nr. 1, 3 und 5 (vgl. S. 73) wurden nach zehnwöchiger Aufbewahrung in Papierumhüllungen in einem Wohnzimmer spektroskopisch untersucht. Ferner wurde auch eine Probe des Musters Nr. 1, das in einer verschlossenen Pulverflasche 7 Tage lang gestanden hatte, einer Untersuchung mit dem Spektroskop unterzogen. Zu diesem Zwecke wurden Lösungen von Trockenblut in destilliertem Wasser im Verhältnis von 1 : 200 hergestellt.

In allen Fällen war am 1. und 2. Tage der Aufbewahrung im bewohnten Zimmer Oxyhämoglobin nachweisbar, am 3. Tage zeigte sich der Methämoglobinstreifen, Säurehämatin war nicht nachweisbar.

In einer Probe, die aus Blut hergestellt war, welches vor dem Trocknen in Lenzburg mit einem chemischen Konservierungsmittel behandelt worden war, wurde bereits am 1. Tage Methämoglobin gefunden. Die spektroskopischen Befunde lassen erkennen, daß beim Trocknen von Blut ohne jeden Zusatz im Krause-Apparat eine Verschiebung des Sauerstoffes im Blute nicht stattfindet.

b) Chemische Prüfungen.

Nach den Ergebnissen der grobsinnlichen Untersuchungen über das Verderben des trockenen Blutpulvers hatte es den Anschein, als ob sich das Trockenblut in Papierumhüllungen besser hält, als in luftdicht abgeschlossenen Gefäßen, weil das Präparat bei der erstgenannten Aufbewahrungsweise geruchlos blieb, während sich bei der Aufbewahrung in geschlossenen Pulvergläsern sehr bald ein fremdartiger, stechender Geruch bemerkbar machte. Prüfungen mit dem Eberschen Reagens (1 Teil Salzsäure, 1 Teil Alkohol, 1 Teil Äther) ließen jedoch erkennen, daß luftdicht schließende Behälter für die Aufbewahrung von Trockenblut nicht oder nicht wesentlich unzweckmäßiger sind als Papierdüten; denn der Inhalt der Papierdüten enthielt ebenso wie der der Gläser durch die Salmiakprobe nachweisbares freies Ammoniak. Die Ebersche Reaktion fiel schon am 4. bis 5. Tage der Aufbewahrung des Trockenblutes schwach positiv aus, sie wurde stärker, wenn das Blutpulver einige Tage in einem luftdicht geschlossenen Gefäße gelagert hatte, und wieder schwächer, wenn das Pulver einige Tage in dünner Schicht auf einem Blatte Papier ausgebreitet gelegen hätte. Das Ammoniak war mit dem Eberschen Reagens in Spuren auch in wässerigen Lösungen des Trockenblutes nachweisbar. Die Salmiakprobe ist vom September an bei sämtlichen Mustern negativ ausgefallen; die sich beim Erhitzen einer Mischung der Reste mit Wasser entwickelnden Dämpfe zeigten am 12. November keine alkalische Reaktion mit Lackmuspapier.

Schwefelwasserstoff ließ sich durch

*) Zur Blutverwertung, Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene, 26. Jahrg., 1916, S. 369.

die Bleiacetatpapier-Probe weder in frischem noch in altem Trockenblut und auch nicht in frischen wässerigen Lösungen von solchen nachweisen.

c) Bakteriologische Prüfungen.

Proben von sämtlichen sechs Blutpulver-Mustern wurden auf Agarplatten ausgesät, die teils im Brutschrank, teils bei Zimmertemperatur gehalten wurden, und zwar wurde durchweg von Lösungen von 1 Teil Trockenblut und 4 Teilen keimfreiem Wasser, also Vermischungen, deren Wassergehalt dem frischen Tierblutes entsprach, ausgegangen. Von jedem der 6 Muster sind 4 Platten gegossen worden. Die Untersuchungen hatten folgende Hauptergebnisse:

1. Die Trockenpulver, welche aus frischem (Muster 1 und 2) und aus gefroren gewesenem Blut (Muster 5 und 6) hergestellt worden waren, beherbergten in 1 ccm Flüssigkeit, die aus 1 Gewichtsteil Pulver und 4 Gewichtsteilen Wasser bestand, 80 000 bis 120 000 Keime.*)
2. In 1 ccm einer Lösung von altem Blut (Muster 3 und 4) wurden 100000 bis 250 000 Keime gefunden.
3. Der Keimgehalt des 10 Tage alten Trockenblutes (frischere Pulver wurden nicht bakteriologisch untersucht) war ungefähr der gleiche wie derjenige 3 Monate alter Erzeugnisse.
4. In wässerigen Blutpulverlösungen vermehrten sich die Keime bei der Aufbewahrung in einem bewohnten Zimmer mäßig schnell. Am 5. Tage wurden bei einer Probe (Muster 1) in 1 g Blutlösung (1 Teil Trockenblut und 4 Teile Wasser) etwa 1 Million Keime gezählt.
5. In Ausstrichen aus Blutpulverlösungen, die aus vier Wochen altem Trockenblut im Verhältnis von 1 Teil Pulver und 4 Teilen Wasser angefertigt wurden, ließen sich in einem Präparate höchstens einzelne Bakterien nachweisen. Wässerige Lösungen von Trockenblut, die 4 Tage oder länger im Zimmer gestanden hatten, enthielten dagegen in jedem Ausstrich-Präparate mehr oder weniger zahlreiche Bakterien der mannigfachsten Formen.

*) Margarine und Butter enthalten in 1 g mehrere Millionen Keime.

Dr. M. Junack*) hatte den Keimgehalt des auf dem Berliner Zentral-Schlachthof handwerksmäßig gewonnenen Blutes zu verschiedenen Jahreszeiten ermittelt und fand in 1 g Blut 100 000 bis 24 Millionen Keime. Erheblich geringer war der Keimgehalt von Blut, das in küchenmäßig gereinigten Emaillegefäßen direkt aufgefangen war, es enthielt in 1 g nur 12 000 Keime, nur etwa ein Fünftel soviel wie die von ihm am reinsten befundene Blutprobe. Die von mir geprüften Blutpulver mit einem Gehalte von 80 000 bis 120 000 Keimen (bezogen auf 1 g Blut) waren verhältnismäßig schwach bakterienhaltig, wenn man berücksichtigt, daß die Präparate nicht aus ganz frischem, sondern aus 1 bis 3 Tage altem Blut hergestellt wurden; ein Teil der Keime stammte offenbar aus der Luft, die, wenn auch in filtriertem, so doch nicht in sterilem Zustande dem Blute während des Trocknens in erheblichen Mengen zugeführt worden ist. Danach liegt die Vermutung nahe, daß gewisse, im Blute enthaltene Keime durch die Behandlung im Krause-Apparat hinsichtlich ihrer Vermehrungsfähigkeit gelitten haben.

In dem Fertigerzeugnisse findet eine weitere wesentliche Vermehrung der Keime nicht statt, doch bleiben letztere in dem Pulver mindestens zu einem großen Teil monatelang entwicklungsfähig, wie die von mir angestellten Zählungen der Keime in frischem und älterem Trockenblut erkennen ließen.

Die Beobachtung, daß Trockenblut monatelang Ammoniak, wenn auch nur in

*) A. a. O.

sehr geringen Mengen, abscheidet, läßt darauf schließen, daß sich das Erzeugnis geraume Zeit hindurch im Zustande einer chemischen Zersetzung befindet, mithin als eigentliche Dauerkonserve nicht angesehen werden kann. Welche Rolle bei diesen Zersetzungsvorgängen einerseits und bei der Verhütung der Keimvermehrung in dem getrockneten Blute andererseits die Bakterien, die im Blutpulver enthaltenen Enzyme und die physikalische Beschaffenheit des Präparates spielen, mag dahingestellt bleiben.

Die, wenn auch nicht bedeutende, so doch immerhin auffallende Haltbarkeit der wässerigen Lösungen des in Berlin hergestellten Blutpulvers kann durch den verhältnismäßig geringen Gehalt des Pulvers an entwicklungsfähigen Keimen erklärt werden. Das in Wasser gelöste Blutpulver scheint aber auch ein weniger günstiger Nährboden für gewisse Fäulnisbakterien zu sein als frisches Blut.

Die bedeutende Haltbarkeit des aus gesalzenem Blut in Lenzburg hergestellten Pulvers mag folgende Gründe haben:

Dem frischen Blute wurden unmittelbar nach seiner Gewinnung 6 Proz. Kochsalz zugesetzt, wodurch die Keimentwicklung von Anfang an eine wesentliche Störung erfahren hat. Nach dem Trocknen des gesalzenen Blutes ist ein etwa 30 Proz. Kochsalz enthaltendes Trockenpulver entstanden, in welchem die Fäulniserreger infolge des Kochsalzgehaltes und der Trockenheit des Nährbodens allmählich noch weiter in ihrer Entwicklungsfähigkeit geschädigt wurden. Dies erhellt daraus, daß das Lenzburger Trockenblut, auch nach Zusatz von keimfreiem Wasser in solchen Mengen, welche zu einer starken Verringerung des Kochsalzgehaltes der Lösungen führten, bei Aufbewahrung der Blutflüssigkeit in einer Glasflasche mit Watteverschluß noch wochenlang geruchlos und überhaupt grobsinnlich unverändert blieb. Solche Blutflüssigkeit schied jedoch ständig geringe Mengen Ammoniak aus, auch ließen sich darin durch Ausstrich-Präparate (Färbung mit Löfflerschem Methylenblau) einzelne Bakterien nachweisen.

Die vorstehend geschilderten Beobachtungen lassen es ratsam erscheinen, dasjenige Blut, welches für Küchen- und Wurstereizwecke getrocknet werden soll, möglichst sauber auffangen, gleich darauf mit Kochsalz versetzen und gut auskühlen zu lassen, bevor es getrocknet wird. Da aber ein Kochsalzgehalt von 6 Proz. nach meinen Erfahrungen für manche Gebrauchszwecke etwas zu hoch ist, weil durch solche Mengen von Kochsalz die Blutgerichte leicht versalzen werden, so ist anzuraten, das zu trocknende Blut nicht mit 6, sondern nur mit 5 Proz. Kochsalz zu vermischen. Solcher Salzzusatz wirkt zwar wesentlich schwächer konservierend, dürfte aber ausreichen, um die Hauptmasse der im Trockenblut enthaltenen Fäulnisbakterien in der Entwicklung beträchtlich zu hemmen und die Haltbarkeit seiner wässerigen Lösungen zu erhöhen.

VI. Verwertung des Blutpulvers als Nahrungsmittel für Menschen.

Aus Trockenblut der Muster 1—6, die zum Teil bis über 3 Monate lang gelagert hatten, habe ich Speisen verschiedener Art herstellen lassen, die durchweg wohlschmeckend und bekömmlich waren. Zu dem gleichen Urteil gelangten einige andere Personen, denen ich Trockenblut zu Kostproben übergeben hatte.

Das Krausesche Blutpulver läßt sich durch Vermischung mit Trinkwasser ganz wie frisches Blut verarbeiten. Für den Gebrauch in der Küche scheint mir das Trockenblut namentlich zur Herstellung folgender Gerichte geeignet zu sein:

1. Topfblutwurst. Dem Pulver wird soviel Leitungswasser zugesetzt, daß eine dicke Suppe entsteht. Dieser fügt man ein wenig Kochsalz, Zwiebeln, Ma-

joran und Gewürzkörner sowie etwas Fett (Grieben, kleine Fettstückchen oder Schweineschmalz) bei. Das Ganze wird unter Umrühren, am besten im Wasserbade, solange erhitzt, bis die Masse eingedickt ist. Um Grützwurst zu erhalten, versetzt man die Blutmasse vor dem Erhitzen mit Grützbrei.

2. Schwarzsauer. Zur Herstellung von Schwarzsauer vermischt man Blutpulver mit etwa 4 Gewichtsteilen Trinkwasser und säuert mit etwas Speiseessig an. Diese Flüssigkeit wird in der üblichen Weise als Ersatz von Gänse-Schwarzsauer verwendet. Ein Rezept für die Schwarzsauerbereitung ist enthalten auf Seite 70 des Werkes von Kobert „Über die Gewinnung von Blut usw.“, 4. Aufl., Stuttgart 1917.

3. Bluttunke mit Birnen. Ein appetitlich aussehendes, wohlschmeckendes und nahrhaftes Gericht aus Blut kann man in der Weise herstellen, daß man den Saft von getrockneten, eingemachten oder frischen gekochten Birnen mit Blutpulver verrührt, etwas Essig und Mehl zusetzt und das Ganze unter fortwährendem Rühren aufkocht. Solche Tunke wird mit Birnen und Klößen oder Kartoffeln gereicht.

4. Blutgraupen. Als eine ausgezeichnete Kraftnahrung können Blutgraupen nach einem Rezept von Frau Prof. Merle in Nr. 151 des Berliner Tageblattes vom 28. März 1915 (Abendausgabe) gelten. Die Vorschrift ist abgedruckt auf Seite 71 des vorerwähnten Werkes von Kobert.

Endlich ist zu bemerken, daß man unter Verwendung von Trockenblut auch Koch- und Bratklößchen als Ersatz für Fleischklößchen herstellen kann. Zu diesem Zwecke werden gekochte Kartoffeln mit Blutpulver unter Zusatz von etwas Kochsalz und feingeschnittener Zwiebel, gegebenenfalls auch etwas Mehl, geknetet und geformt. An Stelle der Kartoffeln und des Mehles kann man auch dick eingekochten Griesbrei verwenden. Die Klößchen werden in Fett gebraten oder in Wasser gekocht.

Mit Bezug auf ihren Geschmack ähneln die unter Verwendung von Blutpulver hergestellten Gerichte, insbesondere die Blutklößchen, den Fleischgerichten, denen sie hinsichtlich des Gehaltes an Nährstoffen nicht nachstehen. Allerdings fehlt den Blutspeisen der angenehme, aromatische Geruch und Geschmack des Fleisches, so daß das Trockenblut hinsichtlich des Geschmackswertes dem Fleische wesentlich nachsteht. Irgendwelchen fremdartigen Geruch oder Geschmack besitzen die Blutspeisen nicht. Solange sich die Bevölkerung nicht an sie gewöhnt hat, hat allerdings ihre rotbraune Farbe als störend zu gelten. Nicht sehr appetitlich ist die Farbe der Blutklößchen, die schwarzrot aussehen, wogegen das Schwarzsauer und die Bluttunke kakaofarben sind.

Es ist bekannt, daß der Nährwert frischen Blutes fast so hoch ist, wie der einer gleichen Menge guten, knochenlosen Muskelfleisches, es enthält nur etwa 5 Proz. Wasser mehr und 1,5 Proz. Eiweiß weniger als jenes. Nach F. Blum und von Noorden*) wird das Blutserum vom menschlichen Organismus am besten ausgenutzt, und zwar mindestens ebensogut wie Muskelfleisch, während bei Darreichung von roten Blutkörperchen 25 bis 30 Proz. ihres Stickstoffgehaltes unausgenutzt ausgeschieden werden; es scheint allerdings, als ob sich die Ausnutzung des Blutes vom menschlichen Organismus bei der Verabreichung größerer Blutmengen verschlechtert, so daß der Ernährung mit Blut als alleinigem Eiweißträger gewisse natürliche Grenzen gezogen sind; die Mischung mit anderen Eiweißkörpern scheint der Resorption des Bluteiweißes jedoch zugute zu kommen. Diese Feststellungen werden bei der Verwendung von Trockenblut als Nahrungs-

*) Münch. med. Wochenschr. 1915, Nr. 42.

mittel für Menschen Beachtung zu finden haben.

Über die Ausnutzung des Krauseschen Trockenblutes liegen experimentelle Untersuchungen bisher nicht vor, jedoch ist mit größter Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß dieses Präparat wegen der leichten Löslichkeit seiner Hauptmasse im Wasser, der Feinheit der im Wasser löslichen Bestandteile und wegen der geringen Hitzgrade, die bei der Bluttrocknung einwirken, hinsichtlich der Verdaulichkeit frischem Blut nicht oder nur unwesentlich nachsteht.

Ein beachtenswerter Vorteil der Bluttrocknung ist u. a. der, daß man im Trockenblut ein sehr konzentriertes und lange haltbares Nahrungs- und Kräftigungsmittel von ziemlich indifferentem Geschmack zur Verfügung hat.

Bei der Verwendung von Trockenblut als Nahrungs- und Genußmittel für Menschen ist zu beachten, daß in dem Blute enthaltene gesundheitsschädliche Keime weder durch die Behandlung im Krause-Apparate noch durch die nachfolgende gewöhnliche küchenmäßige Zubereitung zum größten Teile unschädlich gemacht werden. Aus diesem Grunde darf nur Blut von vorschriftsmäßig untersuchten Schlachttieren der Trocknung unterzogen werden, und, wenn auch die wässerigen Lösungen von Trockenblut einigermaßen haltbar sind, so sollten doch grundsätzlich solche Lösungen als Nahrungsmittel für Menschen nicht Verwendung finden, welche einige Tage bei Zimmertemperatur gestanden und einen stechenden oder gar fauligen Geruch angenommen haben.

Mit Bezug auf die Wirtschaftlichkeit der Trocknung von Blut zum Zwecke der Ernährung von Menschen nach dem Krauseschen Verfahren sei noch folgendes bemerkt:

100 Gewichtsteile entfasertes frisches Blut enthalten nach Analysen von Abderhalden beim Schwein rund 43,5 Gewichtsteile Blutkörperchen und 56,5 Gewichtsteile Serum (beim Rind 32,6 und 67,5 Gewichtsteile). In den Blutkörperchen des Schweines sind enthalten an Wasser etwa 27 Teile, im Serum 52 Teile (beim Rind 19 und 62 Teile). Der Gesamtgehalt des entfaserten Blutes an Wasser stellt sich demnach beim Schwein auf etwa 79 Teile, beim Rind auf etwa 81 Teile in 100 Gewichtsteilen Blut, so daß ungefähr der fünfte Teil des Blutes Trockensubstanz ist. Da die Trocknung des Blutes im Krauseschen Apparat bei einer Temperatur von unter 70 Grad erfolgt, die die chemische Zusammensetzung des Blutes nicht schädigt, so hat das Krausesche Blutpulver ungefähr den fünffachen Nahrungs- und Genußwert einer gleichen Gewichtsmenge von entfasertem frischem Blute.

Die Kosten der Bluttrocknung in einem Krauseschen Apparate lassen sich gegenwärtig noch nicht genau berechnen, sollen aber nicht sehr bedeutend sein. Zur Beurteilung der Rentabilität können die vorstehenden Darlegungen als Maßstab dienen.

Schon während des Krieges wurde der Versuch gemacht, das Krausesche Blutpulver in den Handel zu bringen. Dr. Straßmanns „Schwarze Suppe“ (Schwarzsauer) war eine Mischung von solchem Blutpulver mit Gewürzen, das Pulver wurde in kleinen Papiertüten verkauft. Es hatte eine graurote Farbe und einen angenehmen Geruch. 55 g davon sollen in 1 l Wasser gebracht, sorgfältig benetzt und gerührt werden, nach etwa 10 Minuten ist alles gelöst, und man kocht einige Minuten auf, gibt etwas Kochsalz, 1 bis 2 Eßlöffel Essig und Zucker nach Geschmack zu. Es empfiehlt sich, vor dem Aufkochen eine rohe, geriebene Kartoffel zuzusetzen. Als Zuspeise eignen sich für dies Gericht Kartoffeln, Knödel, Klöße mit Backobst usw. Ich habe ein solches Gericht herstellen lassen, und zwar von einem Straßmannschen Pulver, welches mehrere Monate alt war. Der Ge-

schmack war gut. Die fabrikmäßige Herstellung derartiger Blutpulver - Gewürzgemische kann als recht praktisch gelten, weil sich das Trockenblut in solcher Mischung gut hält und ihre Verarbeitung im Haushalte bequem und sauber ist.

Nach meinen bisherigen Beobachtungen ist es wahrscheinlich, daß durch die Trocknung von Blut in Krauseschen Apparaten die Ausnutzung des Schlachttierblutes als Nahrungsmittel für Menschen wesentlich gefördert werden kann, weil das Blut durch das Trocknen in eine mehrere Monate lang haltbare, appetitliche, leicht zu befördernde, hochwertige Konserve verwandelt wird. Bis jetzt gibt es aber meines Wissens nur große Krause-Trockner, in denen die Verarbeitung kleinerer Mengen von Blut unwirtschaftlich sein würde, und es ist mir zweifelhaft, ob es angängig sein würde, in mittleren und kleineren Schlachthöfen Krause-Trockner mit einer geringeren Stundenleistung aufzustellen. Da das frische Blut, auch wenn man es salzt, nicht länger als einige wenige Tage gesammelt werden kann, so dürfte die Bluttrocknung vorläufig höchstens für das in großen Schlachthöfen anfallende Blut in Betracht kommen. Dennoch sind die Aussichten nicht ungünstig, daß durch die Inbetriebsetzung von Krause-Trocknern auf Schlachthöfen die frühere Blutvergeudung zum Nutzen der Volksernährung wesentlich vermindert werden kann.

Zweite und letzte Entgegnung auf die Erwiderungen des Herrn Dr. Lüning zu meinem Artikel in Heft 21 des Jahrganges 1918 dieser Zeitschrift.*)

Von

Mommsen,

Tierzuchtdirektor der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen.

Auch ich bedauere aufrichtig, die Geduld der Leser dieser geschätzten Zeitschrift wegen der von Herrn Dr. Lüning an meinem Artikel in Nr. 21 geübten Kritik nochmals in Anspruch nehmen zu müssen. Indessen Herr Dr. Lüning hat Recht: man muß mit der Fähigkeit des Verstehens seiner Kritiker rechnen, und nur diese Rücksicht veranlaßte mich, noch einmal die verehrliche Redaktion zu belästigen.

Herr Dr. Lüning fragt in seiner Erwiderung in Heft 22 in geradezu rührender Einfachheit, woher ich denn die Milch für den Eiweißersatz der zeitweilig entzogenen Fleischmenge hätte nehmen wollen, da doch heute schon alle Milch mit Ausnahme derjenigen für die Kälberfütterung zur Volksernährung Verwendung finde. Er sagt dann weiter wörtlich: „Nun gibt Mommsen an, daß sich durch äußerste Einschränkung der Verfütterung 3,6 Mill. Kilogramm Milch pro Tag ersparen ließen. Zum Ersatz des Eiweißes der Fleischration sind aber für die Zivilbevölkerung (58 Millionen nach Mommsen) 11,6 Millionen Liter pro Tag erforderlich."

Hier bin ich mir nun im Unklaren, ob die Fähigkeit des Verstehens, von der Herr Dr. Lüning ja in seiner letzten Entgegnung mit so besonderer Akzentuierung spricht, oder seine Gründlichkeit im Lesen ihn im Stich gelassen hat. Mir ist gar nicht eingefallen, zu schreiben, daß bei äußerster Einschränkung der Verfütterung 3,6 Mill. Kilogramm Milch pro Tag erspart werden sollen, um mit dieser die Eiweißmenge der Fleischration zu ersetzen. Diese Milch soll vielmehr nach wie vor zur Verfütterung kommen. Auch habe ich das ausfallende Fleischeiweiß nicht durch 11,6 Mill. Kilogramm Milch, wie Herr Dr. Lüning berechnet (genau wären es übrigens 11,95 Mill. Kilogramm), ersetzen wollen, sondern hierfür 29 Mill. Kilogramm vorgesehen.

Nun wird ja allerdings ein Teil der Magermilch noch an die Bevölkerung auch bei dem heutigen System verkauft. In den größeren Städten, und auf diese

*) Mit dieser Duplik dürfte die Angelegenheit hinreichend geklärt sein, so daß eine weitere Auseinandersetzung hierüber nicht mehr erforderlich erscheint. v. O.

kommt es hier ja namentlich an, merkt man hiervon allerdings kaum etwas. In Familien ohne kleine Kinder gibt es hier nie Milch und äußerst selten Quark; Käse ebenfalls fast nie. Das durch den Magermilch-, Käse- und Quarkverkauf in die Bevölkerung gebrachte Quantum Eiweiß wird also äußerst ungleich verteilt. Wichtig aber ist, und auch das scheint dem Verstehen des Herrn Dr. Lüning entgangen zu sein, daß in dem $^1/_2$ kg Milch pro Kopf und Tag nicht nur die 7,2 g des Fleischeiweißes ersetzt werden, sondern daß jedem Einzelnen auf diesem Wege 17,5 g Eiweiß in einwandfreier Verteilung zugekommen wären, daß also zum mindesten die großstädtische Bevölkerung eine weit bessere Eiweißernährung gehabt hätte. Es bleibt auch zu beachten, daß für die Bevölkerung der kleineren Städte heute eine erheblich geringere Fleischmenge als die von mir durchschnittlich angenommene von 250 g pro Kopf und Woche gegeben wird, daß aber die zur Verfütterung gelangende Milch sich erheblich eingeschränkt hätte durch die verminderte Kälberaufzucht, wenn man für die Milch einen angemessenen Preis bewilligt hätte. Endlich wären in der Milch statt der jetzt in Form von Fleisch verabreichten Menge von 7 g Fett pro Tag 15 g Fett gereicht worden. Alle diese Momente zusammengenommen, wären in der Lage gewesen, uns die erforderliche Zeitspanne über den Fleischausfall hinwegzuhelfen. Vor allen Dingen die Möglichkeit für die Hausfrauen, sich mit der Milch viel besser einrichten zu können als mit den wenigen Gramm Fleisch, ist und bleibt sehr beachtlich.

Nachdem Herr Dr. Lüning dann auf Grund seines Verstehens meine ganze Berechnung glatt für falsch erklärt hat, sagt er dann: „Wenn man gezwungen ist, das Kapital mit zu verbrauchen, um überhaupt leben zu können, weil die Zinsen nicht ausreichen, so kann man nicht wieder nur von den Zinsen leben, besonders wenn das Kapital schon arg angegriffen und der Zinsertrag somit noch weit geringer ist als im Anfang des Notstandes. Natürlich können wir unseren Viehbestand schonen. Dann geht es eben auf Kosten des Menschenbestandes.“

Das ist, man verzeihe mir den Ausdruck, in diesem Zusammenhange eine pure Redensart, und solcher sollte man sich, wenn man sich zur Kritik berufen fühlt, enthalten. Es zeugt von einer bemerkenswerten Unkenntnis der wirklichen Verhältnisse, wenn Herr Dr. Lüning noch nicht einmal weiß, daß wir **bei dem heutigen System** der Fleischbeschaffung in geradezu beängstigender Weise vom Kapital unserer Viehbestände zehren. Wir hören heute namentlich von seiten der Ärzte alltäglich die Klage über die erschrekkende Zunahme der Kindersterblichkeit infolge ungenügender Ernährung der stillenden Mütter und der milchbedürftigen Kinder. Statt hier auf eine bessere Zukunft verweisen zu können, müssen wir jetzt infolge des angewandten falschen Systems zu gleicher Zeit zur noch stärkeren Abschlachtung unserer Milchkühe übergehen. Ist das etwa kein Vom-Kapital-leben?

Der von mir vorgeschlagene Weg sollte dazu führen, in elfter Stunde die Möglichkeit zu geben, bei gleicher und besserer Ernährung unserer Bevölkerung unsere Viehbestände nicht nur zu schonen, sondern wieder aufzubauen. Der Krieg konnte dann 20 Jahre dauern, er hätte uns nach dieser Richtung hin nicht mehr in Verlegenheit bringen können. Man hat es nicht versucht, sondern lieber den kümmerlichen Ausweg der fleischlosen Wochen gewählt, als das angewandte System anfing, zusammenzubrechen. Daß die fleischlosen Wochen uns nicht mehr retten werden, darüber ist sich niemand von denen im Zweifel, die wissen, wie es in unseren Ställen heute aussieht

Jetzt rückt die Zeit heran, die ich in meinem Artikel andeutete, in der wir **weder** Fleisch **noch** Milch haben werden. Zur Kritik hielt Herr Dr. Lüning sich berufen, ich glaube aber kaum, daß er der Mann ist, der uns sagen kann, was nun im nächsten Jahre werden soll.

Der Einwand der technischen und Transportsschwierigkeiten, der seinerzeit gegen meinen Vorschlag geltend gemacht wurde, hat mich nicht überzeugen können, nachdem ich mich von Technikern und maßgebenden Herren in der Eisenbahnverwaltung unterrichten ließ. Der große Vorwurf, den ich mir mache, ist der, daß ich meinen Vorschlag nicht mindestens ein Jahr früher machte. Heute ist leider unser Abbauprozeß schon in solchem Maße vorgeschritten, daß ich meinen Vorschlag nicht mehr wiederholen könnte. Mögen nun solche Kritiker, die sogar zur Stütze ihrer Kritik offensichtliche Druckfehler heranziehen müssen, uns sagen, was nun geschehen muß. Ich halte positive Vorschläge stets für nützlicher als unfruchtbare Kritiken. Denn das ist gewiß doch auch Herrn Dr. Lüning klar gewesen, daß es sich bei meiner Angabe in meiner letzten Erwiderung von 7,2 Prozent statt 7,2 g um einen Druckfehler handelte.

Am Schluß seiner Kritik besitzt Herr Dr. Lüning dann noch den Geschmack, meinen ganzen Vorschlag als eine „Milchmädchenrechnung“ zu bezeichnen. Demgegenüber kann ich nur bemerken, daß ich dem Herrn Doktor auf das Gebiet eines solchen Diskutiertones leider nicht folgen kann, ich möchte ihm vielmehr dieses Feld für seine weitere Betätigung unbestritten allein überlassen. Das ist in dieser Angelegenheit mein letztes Wort.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— Ist Verkauf von Pferdefleisch auf der Freibank angezeigt und zulässig?

Anfrage des Schlachthofdirektors Th. in A.

Bisher wurde Pferdefleisch nicht auf der Freibank verkauft, da es immer als minderwertig angesehen wurde. Jetzt zahlen besonders industrielle Werke mehr dafür als den Ladenpreis für Rindfleisch. Ist da ein Verkauf auf der Freibank unter Umständen nicht angezeigt oder nach dem Fleischschaugesetz zulässig?

Antwort: Es besteht kein Zweifel, daß Pferdefleisch, das auf Grund des § 40 B. B. A für minderwertig erklärt worden ist, auf der Freibank zum Verkauf gebracht werden darf. Andererseits kann die Freibank dazu benutzt werden, um beim Verkauf von Pferdefleisch den Deklarationszwang und die Einhaltung sonstiger Verkaufsbeschränkungen (Höchstpreis, Verkauf einer Höchstmenge an eine Einzelperson) zu sichern. Aus diesen Erwägungen hat die Reichsfleischstelle in einem jüngst erlassenen Rundschreiben (S. 65 des letzten Heftes dieser Zeitschrift) empfohlen, den Verkauf des Fleisches von gebrauchsuntauglichen Militärpferden, die zu angemessen billigem Preise abgegeben werden, auch auf der Freibank durchzuführen, um die Einhaltung der angegebenen Verkehrsbeschränkungen sicherzustellen.

v. O.

Aus tierärztlichen Vereinen.

— Rundschreiben des Vereins der Schlachthoftierärzte der Rheinprovinz, betr. die angemessene Gestaltung der Schlachthofgebühren. Vom 18. November 1918.

An den Vorsitzenden der Reichsfleischstelle, Herrn Geh. Regierungsrat Prof. Dr. v. Ostertag, Hochwohlgeboren

Berlin.

Der Verein der Schlachthoftierärzte der Rheinprovinz hat den Schlachthofgemeinden dieser Provinz das nachstehende Rundschreiben zugehen lassen.

Der Verein der Schlachthoftierärzte der Rheinprovinz weist auf die schwere wirtschaftliche Notlage der Schlachthöfe hin, die während der Kriegsjahre infolge der Mindereinnahmen an Gebühren und der Steigerung der Ausgaben entstanden ist. Da mit einer Verringerung der Schlachtungen auch nach dem Kriege noch für mehrere Jahre zu rechnen ist, ist es an der Zeit, nach Mitteln und Wegen zu suchen, die einer Verschuldung der Schlachthöfe vorbeugen. Neben der Ausnutzung der Schlachthöfe für kriegswirtschaftliche Zwecke und Bezahlung der Leistungen an die Schlachthofkasse erblickt der Verein in einer angemessenen Erhöhung der

sämtlichen Gebühren das einzige Mittel zum Ausgleich.

Nach § 5 des Gesetzes, betr. die Errichtung öffentlicher ausschließlich zu benutzender Schlachthäuser, vom 18. 3. 1868, ist die Höhe der Tarifsätze so zu bemessen, daß 1. die für die Untersuchung zu entrichtenden Gebühren die Kosten dieser Untersuchung,

2. die Gebühren für die Schlachthausbenutzung den zur Unterhaltung der Anlagen, für die Betriebskosten, sowie zur Verzinsung und allmählichen Amortisation des Anlagekapitals und der etwa gezahlten Entschädigungssummen erforderlichen Betrag nicht übersteigen.

Ein höherer Zinsfuß als 5 % (8 %) jährlichen und eine höhere Amortisationsquote als 1 % nebst den jährlich ersparten Zinsen darf hierbei nicht berechnet werden.

Nach den Motiven zum Preuß. Schlachthofgesetz kann, sofern die vorgeschriebene Maximalgrenze eingehalten wird, die Feststellung des Gebührentarifs dem freien Ermessen der Gemeinde überlassen werden.

Bei Erhöhung der Gebühren auf die erforderliche Höhe entsteht für den Konsumenten kaum eine größere Belastung wie in der Friedenszeit. Wenn auch die dem Fleisch zuzuschlagende Summe im Verhältnis zum Fleischgewicht sich heute größer darstellt als vor dem Kriege, so ist der Unterschied dadurch ausgeglichen, daß beim Einkauf der zulässigen Ration in einer Woche die Belastung die gleiche ist wie vor dem Kriege beim Einkauf nach freiem Ermessen und daß der Zuschlag jetzt auf die geringe Kopfmenge gelegt wurde, während er früher sich auf mehrere Pfund verteilte.

Aus diesen Gründen glaubt der Verein, eine ausreichende Erhöhung sämtlicher Schlachthofgebühren im Interesse der wirtschaftlichen Gesundung der Schlachthöfe empfehlen zu können. Der Verein gestattet sich dazu die Bemerkung, daß die Lage der Schlachthöfe allmählich unerträglich geworden ist und die Verschuldung die schwersten Bedenken hervorruft.

Die Gesamtsumme der Schlachthofgebühren wurde auch im Frieden von den Konsumenten getragen, da bei der Berechnung der Fleischpreise die Metzger die Gebühren einkalkulierten. Dieselbe Summe, die die Konsumenten vor dem Kriege trugen, sollen sie allerdings unter Einschluß der durch die erhöhten Ausgaben bedingten Steigerung auch heute tragen. Bei der verringerten Schlachtziffer ist heute der Zuschlag auf 1 Pfund Fleisch höher als vor dem Kriege; tatsächlich bezahlt aber der Konsument nicht mehr als vorher, weil er eine weit geringere Fleischration als in der Friedenszeit erhält. Der Verein betrachtet es als selbstverständlich, daß in Ausnahmefällen, wie z. B. bei kostspieligen Anlagen mit ausgedehntem Marktverkehr, die gesamten Viehhofkosten, die auch vor dem Kriege nicht zu Lasten des einheimischen Konsumenten gingen, nicht in der in Vorschlag gebrachten Form verrechnet werden können. Solche Schlachthöfe müssen die Fehlbeträge durch anderweitige Einnahmen decken.

Der Verein erlaubt sich, an die Reichsfleischstelle die Bitte zu richten, bei der Preisberechnung gegen die Einsetzung der Schlachthofgebühren in angemessener, aber für erforderlich gehaltenen Höhe keine Einwendungen erheben zu wollen.

I. A.: Der I. Schriftführer.
gez. Dr. Bützler, Veterinärrat,
Direktor des städt. Schlacht- und Viehhofes.

* * *

Das vorstehende Rundschreiben entspricht dem Wortlaut des Vortrages, den Direktor Dr. Heine-Duisburg „über die wirtschaftliche Lage der Schlachthöfe“ im Verein der Schlachthof-Tierärzte der Rheinprovinz am 6. Juli d. Js. in Cöln gehalten hat. (Vgl. diese Zeitschrift H. 1, S. 8.) Auch in dem Rundschreiben wird zwar auf die Bestimmungen des § 5 des Preuß. Schlachthausgesetzes vom 18. 3. 1868 hingewiesen, aber trotz der darin enthaltenen unterschiedlichen Grundlagen für die Bemessung der beiden Gebührenarten, nämlich für die Untersuchung und für die Schlachthausbenutzung (§ 5 Nr. 1 u. 2), wirft der Verein beide als Schlachthofgebühren zusammen und empfiehlt deren Erhöhung. — Die Schlachthausbenutzungsgebühren dürfen so bemessen werden, daß daraus neben den Unterhaltungs- und Betriebskosten noch ein Betrag von 8% des Anlagekapitals und der Entschädigungssumme gedeckt wird. Hierunter sind nach der Ausführungsanweisung zum Kommunalabgabengesetz vom 10. 5. 1894 zu verstehen die vollen, zur Anlage oder Entschädigung verwendeten Mittel in ihrer ursprünglichen Höhe und ohne Rücksicht auf eine etwa erfolgte Tilgung. Als Schlachthausbenutzung ist nicht nur das Schlachten des Viehes, sondern jede Benutzung der Schlachthäuser zu den „gewissen mit dem Schlachten in unmittelbarem Zusammenhange stehenden Verrichtungen“ (§ 1 des Gesetzes) zu verstehen. Zu den Schlachthausgebühren werden daher im allgemeinen auch die Wiegegebühr, die Schlachtlöhne, die Kochgebühr und die Brühgebühr zu rechnen sein (Entsch. des O. V. G. Bd. 49, S. 90ff.), Berücksichtigung der Nebenanlagen (Kühlhäuser usw.) bei Berechnung der Betriebskosten und bei Bemessung der Schlachthausbenutzungsgebühren (Schroeter u. Hellich, Fleischbeschaugesetz, 3. Aufl., S. 672).

Anders ist es aber hinsichtlich der Tarifsätze für die Untersuchungsgebühren. Diese dürfen die Kosten dieser Untersuchung nicht übersteigen, aus den Untersuchungsgebühren müssen sämtliche, den Haushaltplan der Untersuchung (Fleischbeschau) betreffende Kosten bestritten werden, wie Besoldung der Tierärzte, des Trichinenschaupersonals, der Bürobeamten, Stempler, Arbeiter, alle weiteren Ausgaben wie Miete, Beleuchtung, Pensionen, Hinterbliebenenversorgung der Angestellten usw., mit andern Worten: die Fleischbeschau auf den Schlachthöfen muß sich selbst unterhalten, ein etwaiger Überschuß darf nicht zu erhöhten Ausgaben verwandt, sondern muß dem Haushalte des nächsten Rechnungsjahres gutgeschrieben werden, in welchem dann die Untersuchungsgebühren entsprechend herabgesetzt werden müssen. Gemäß den erwähnten gesetzlichen Vorschriften müssen die Gebührensätze für die Untersuchung und für die Benutzung des Schlachthauses getrennt angegeben werden (Entsch. d. O. V. G. v. 18. 6. 98).

Infolge des erheblichen Rückgangs der Schlachtungen in den letzten Kriegsjahren arbeiten die Etats der Fleischbeschau auf den Schlachthöfen mit einem so bedeutenden Minus, daß

dieses durch die Untersuchungsgebühren bei weitem nicht gedeckt werden kann. Es müßte also eine Erhöhung derselben stattfinden, und zwar in solchem Maße, daß nicht nur die jetzigen Unkosten, sondern auch die Ausgaben bestritten werden können, die für die jetzt dringend erforderliche Erhöhung sämtlicher Gehälter und Löhne erforderlich sind. Das ist nicht möglich, wenn das Fleisch nicht noch mehr verteuert werden soll. Daher bleibt nur übrig eine schleunige Abänderung des § 5 Abs. 2 Nr. 1 des Preuß. Schlachthausgesetzes vom 18. 3. 1868, damit die Gemeinden in der Lage sind, die Betriebskosten für die Fleischbeschau auf den Schlachthöfen nicht nur aus den Untersuchungsgebühren, sondern auch aus anderen Einnahmequellen zu bestreiten. v. Ostertag.

Kleine Mitteilungen.

— **Organotherapeutisches. Oophorin.** Unter diesem Namen wird von der Firma Freund & Redlich in Berlin ein konzentriertes Präparat aus Ovarien in den Verkehr gebracht, das als spezifisches Mittel bei den Ausfallserscheinungen in dem natürlichen wie künstlichen Klimakterium wirken soll. Es soll namentlich die nervösen Erscheinungen wie Kopfschmerzen, Wallungen, Schweiße usw. zum Schwinden bringen und bei primär oder sekundär amenorrhoischen Frauen sehr gute Dienste leisten. Die spezifische Beeinflussung des Stoffwechsels trete am klarsten hervor bei den Fällen, die unter dem Bilde der Fettsucht einhergehen. Es sei ein unschädliches Entfettungsmittel der klimakterischen wie der kastrierten Formen und bewirke, wie die herstellende Firma behauptet, auch bei der Darreichung großer Dosen keinen Zerfall des stickstoffhaltigen Körpermaterials oder irgendwelche Beschwerden.

— **Zur Feststellung des Milzbrandes an exhumierten Kadavern mit Hilfe der Präzipitationsmethode.** Pfeiler und Rehse (Zentralbl. f. Bakteriol., I. Origin., 82. Bd., 1918, 3./4. H.) zeigen an drei Untersuchungsergebnissen, daß die Präzipitationsmethode die Milzbranddiagnose noch zu stellen gestattet, auch wenn die Erreger des Milzbrandes nicht mehr nachzuweisen sind. Das Präzipitinogen wird durch Fäulnis nicht zerstört.

— **Über das Seymour - Jonessche Sublimat-Ameisensäureverfahren zur Desinfektion milzbrandiger Felle und Häute** berichtet V. Gegenbauer im „Arch. f. Hygiene“ (87. Bd., 1918, 7.—8. J.). Das Verfahren, das darin besteht, daß die Felle und Häute zunächst 24 Stunden in eine 0,02 %ige Sublimatlösung mit $^1/_3$—1 % Ameisensäure, sodann 1 Stunde in eine gesättigte Kochsalzlösung gelegt werden, erwies sich als unwirksam. Die Milzbrandkeime waren nach 40tägiger Einwirkung noch nicht abgetötet. Der Erfolg trat selbst bei Verwendung einer 0,1—2 %igen Sublimatlösung erst nach 80tägiger Einwirkung ein.

— **Todesfälle an Zoonosen.** In Preußen starben 1915 169 625 Personen (ausschl. Militärpersonen) an übertragbaren Krankheiten, davon $^3/_4$ an Krankheiten der Atmungsorgane. Auf 10000 Lebende kamen u. a. 14,1 Todesfälle an Tuberkulose, 12,3 an Lungenentzündung, 0,6 an Wundinfektionskrankheiten außer Rose und 0,006 an übertragbaren Tierkrankheiten, Zoonosen.

Tagesgeschichte.

Ehrentafel.

Den Tod fürs Vaterland starben:

Gottlieb Lauterwasser, Feldhilfsveterinär (Studierender an der Militär-Veterinär-Akademie in Berlin).

Dr. Hans Hamdorf, Veterinär (Tierarzt in Hannover).

Mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse wurden ausgezeichnet:

Dr. A. Bergschicker, Oberveterinär (Tierarzt in Bartin, Kreis Rummelsburg).

Dr. R. Froehner, Oberstabs- u. Divisionsveterinär (Veterinärrat in Gr.-Strehlitz).

Dr. Fritz Kleinert, Oberveterinär (Repetitor an der Tierärztl. Hochschule Berlin).

Dr. Otto Laabs, Oberstabs- und Etappenveterinär (Oberstabsveterinär in Thorn).

Dr. Hugo Clauß, Stabs- und Divisionsveterinär (Distriktstierarzt in Alpirsbach).

Dr. Karl Schock, Oberveterinär (Tierarzt in Schrozberg).

Otto Göbel, Oberstabs- und Divisionsveterinär (Oberstabsveterinär in Nürnberg).

Hans Siebert, Stabs- und Divisionsveterinär (Oberstabsveterinär in Lahr).

Hermann Otto, Ober- und Regimentsveterinär (Tierarzt aus Naumburg a. Saale).

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse am weißen Bande wurde ausgezeichnet:

Eckardt, Regierungs- und Veterinärrat in Düsseldorf.

— **Das neue Reichsernährungsamt.** Das Kriegsernährungsamt wird, wie Staatssekretär Wurm bekanntgibt, von nun ab den Namen Reichsernährungsamt führen. — Die Zentraleinkaufsgesellschaft ist aus dem Geschäftsbereich des Reichswirtschaftsamtes ausgeschieden und dem Staatssekretär des Reichsernährungsamtes unterstellt worden.

— **Die Veterinärabteilung des Reichs-Gesundheitsamts,** deren Geschäfte während des Krieges von Geh. Regierungsrat Dr. Ströse und einem Mitarbeiter wahrgenommen werden mußten, da alle übrigen Mitglieder, Mitarbeiter und Hilfsarbeiter ins Feld gezogen waren, beginnt wieder ihren geregelten Betrieb aufzunehmen. Aus dem Felde war zur Bewältigung der dringlichsten Arbeiten schon vor einiger Zeit Geh. Regierungs-

rat Wehrle in das Gesundheitsamt zurückbeurlaubt worden. Die Rückkehr der übrigen Mitglieder, Mitarbeiter und Hilfsarbeiter steht bevor, so daß auch die Bakteriologische Station der Veterinärabteilung ihren Betrieb wieder aufnehmen kann. In diese ist der vor Kriegsausbruch zum Gesundheitsamt kommandiert gewesene Stabsveterinär Dr. Giese wieder zurückgekehrt.

— **Max von Pettenkofers 100. Geburtstag.** Der 100. Geburtstag des Begründers der wissenschaftlichen Hygiene Max von Pettenkofers wäre am 3. Dezember zu feiern gewesen, der Gedenktag ging aber in der Traurigkeit unserer heutigen Verhältnisse unbeachtet vorüber. Nur die „Münch. Med. Wochenschr." widmet dem Andenken des unvergeßlichen Forschers freundliche Worte des Gedenkens.

— **Der Berliner Tierärzterat über Mißstände bei den Berliner Truppenteilen.** Eine eingehende Besprechung fanden in einer Versammlung des Berliner Tierärzterates gewisse Mißstände, welche die Revolution in der Frage der Truppenpferde im Gefolge hatte. Oberstabsveterinär Meinicke und Prof. Bongert wiesen auf die Gefahren hin, die für die Erhaltung des wertvollen Pferdematerials entstehen, wenn der Truppe sich Disziplinlosigkeit bemächtigt und das Bestimmungsrecht der Veterinäre ausgeschaltet würde. Der stellvertretende Korpsveterinär des Gardekorps Professor Dr. Töpper nahm Stellung zu dieser Frage und gab Auskunft über die Handhabung der Abschätzung und Abgabe der Pferde. Schließlich nahm die Versammlung den folgenden Antrag Bongert-Meinicke an:

„Der Vollzugsrat wird darauf aufmerksam gemacht, daß unter den bei den Truppenteilen Groß-Berlins gegenwärtig obwaltenden Verhältnissen arge Mißstände und ernste Gefahren für die Erhaltung der wertvollen Pferde- und Tierbestände sich ergeben haben. Der Tierärzterat hält es für unbedingt erforderlich, daß vom Vollzugsrat unverzüglich Schritte unternommen werden, genannten Mißständen zu steuern, insbesondere, daß 1. eine fachgemäße Pflege und Fütterung der Tiere durch zuverlässiges Personal gewährleistet wird, und 2. eine schleunige Abgabe aller nicht dringend benötigten Pferde an Landwirte und Gewerbetreibende zu angemessenen Preisen erfolgt."

Dieser Antrag ist zur Kenntnis sowohl des Vollzugsrates als auch des A.- und S.-Rates Berlin sowie des preußischen Kriegsministeriums und der preußischen Landwirtschaftlichen Verwaltung gebracht worden.

— **Zentral-Bauern- und -Landarbeiterrat.** Der „Reichsausschuß der deutschen Landwirtschaft", wie der bisherige Kriegsausschuß der deutschen Landwirtschaft sich jetzt nennt, teilt mit, daß der kürzlich von allen landwirtschaftlichen Körperschaften Deutschlands sowohl der Arbeitgeber als auch Arbeitnehmer gebildete Zentral-Bauern- und -Landarbeiterrat in den nächsten Tagen seine konstituierende Versammlung in Berlin abhalten wird, um über seine Aufgaben sowie über die Mitwirkung der Landwirtschaft in den Bundesstaaten, insbesondere auch in den süddeutschen, zu verhandeln. Die Geschäftsstelle des Zentral-Bauern- und -Landarbeiterrates befindet sich bis auf weiteres in Berlin W. 57, Winterfeldtstr. 37.

— **Ausschuß für die Einfuhr von Lebens-, Futter- und Düngemitteln.** Alle Fragen der Einfuhr von Lebens-, Futter- und Düngemitteln sollen nach einem Erlaß der Reichsregierung von einem Ausschuß behandelt und entschieden werden, der im Reichsernährungsamt eingesetzt wurde, aus dem Staatssekretär des Reichsernährungsamtes oder seinem Vertreter als Vorsitzendem und je einem Vertreter des Auswärtigen Amtes, des Reichswirtschaftsamtes, des Reichsschatzamtes und des Reichsbankdirektoriums besteht. Der Ausschuß ist berechtigt, einen Beirat aus den deutschen Wirtschaftskreisen beizuziehen, und kann mit rechtlicher Wirkung jede ihm notwendig erscheinende Maßnahme treffen.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Kühlhäuser und Gefrierräume. Ein Kühlhaus soll in Wehlau errichtet werden. — In die Kühlanlage des Schlachthofes zu Augsburg werden im Anschluß an die bereits bestehenden Gefrierräume fünf neue Gefrierräume eingebaut werden (Kostenbetrag 250 000 M).

— **Umstellungen der Fleischbewirtschaftung.** In Kassel ist die bisher von der Bezirksfleischstelle, der Garnisonverwaltung und der Stadtverwaltung betriebene Fleisch- und Wurstverteilung vereinigt und von der Stadtverwaltung die gesamte technische und kaufmännische Leitung des Fleisch- und Wurstvertriebs der Genossenschaft für Häute- und Fettverwertung übertragen worden. — In Bochum hat nach der „Allg. Fleischer-Zeitung", um den aus dem Felde zurückkehrenden Fleischermeistern die Wiederaufnahme ihrer Tätigkeit zu ermöglichen und um den aus dem Heere entlassenen Fleischergesellen Arbeit zu verschaffen, die Stadtverwaltung beschlossen, die Wurstherstellung wieder den Fleischern zu übertragen. — In Berlin soll nach derselben Quelle, um den aus dem Felde heimkehrenden Großschlächtern und Großschlächter-Gesellen wieder eine Erwerbsmöglichkeit zu schaffen, eine Änderung der jetzigen Fleischbewirtschaftung derart erfolgen, daß die Großschlächter an Stelle der

Ladenschlächter in die Schlachtgruppen eintreten, denen die Verteilung des der Stadt Berlin zugewiesenen, aus den Schlachtungen gewonnenen Fleisches auf die einzelnen Verkaufsgeschäfte zufällt. Bei allen Umstellungen wird zu beachten sein, daß die Vorteile der Zentralisation (beste Ausnützung der Schlachttiere, gerechte Verteilung des Fleisches und Verhütung des Schleichhandels) keinen Abbruch erleiden.

— **Wildabschuß.** Die bayerische Regierung hat verfügt, daß zum Schutz der Landwirtschaft und zur Linderung der Fleischnot ein möglichst ausgedehnter Wildabschuß, insbesondere des Rot-, Dam-, Schwarz- und Rehwildes, der Hasen, Kaninchen und Fasanen sofort zu beginnen hat und mit tunlichster Beschleunigung durchzuführen ist. Den Bauernräten steht das Recht der Kontrolle über den Vollzug dieser Vorschriften zu.

Die „Münchener Neuesten Nachrichten" bemerken hierzu, diese Verfügung bedeute die Ausrottung des Wildstandes Bayerns. Damit sei die Jagd erledigt; denn der durch unbeschränkten Wildabschuß verursachte Schaden könne nie mehr gut gemacht werden.

— **Ein neues Fleischstreckungsverfahren** wurde nach der „Allg. Fleischerzeitung" in Glauchau in Gegenwart der Mitglieder der dortigen Fleischerinnung vorgeführt, wonach die Streckung des Fleisches in der Weise geschieht, daß 40 Teile Fleisch mit 40 Teilen Gemüse (frischem oder Dörrgemüse) und 20 Teilen Kartoffeln vermengt und zu einem gleichmäßigen Teig verarbeitet werden, ohne daß eine Bindung durch andere Lebensmittel (Eier, Semmel, Mehl) erforderlich ist. Aus dem Teig können nun Speisen in der verschiedensten Form hergestellt werden. Kostproben, die in der Küche des Gasthauses auf dem Schlachthofe zubereitet wurden, überzeugten die Anwesenden von der Schmackhaftigkeit und der vielseitigen Verwendbarkeit dieser Mischung.

Zeitungsnachrichten zufolge ist dieses Fleischstreckungsverfahren bereits in einer Reihe süd- und mitteldeutscher Städte im Gebrauche.

— **Eine Erhöhung der Schlachtgebühren.** Erhöhung der Schlachtgebühren um 50 Proz. beschloß die Stadtverordnetenversammlung in Wartenburg in Ostpreußen. Die Freibankgebühren sollen um 100 Proz. erhöht werden. Für diese Maßnahmen wird als Grund angegeben, daß das städtische Schlachthaus seit 1916 mit einer Unterbilanz von annähernd 6000 Mark arbeitet.

— **Erhöhung der Häutehöchstpreise.** Eine in Berlin abgehaltene Versammlung von Vertretern der Häuteinteressenten und der lederherstellenden und arbeitenden Gruppen, an der auch Vertreter des Arbeiter- und Soldatenrates teilnahmen, beschloß, die Höchstpreise für Rohhäute und Felle um etwa 6 Proz. zu erhöhen, ferner einen Zuschlag von 4 Proz. als Beihilfe für Selbstunkosten eintreten zu lassen. Ein weiterer Beschluß betraf Erhöhung der Garpreise um durchschnittlich 10—12 Proz. Die neue Preisregelung ist am 1. Dezember in Kraft getreten.

— **Rückgang der Ferkelpreise.** Die Ferkelpreise, die sich im Frühjahr und Sommer zu Phantasiepreisen ausgewachsen hatten (bis zu 220 M für ein 6 Wochen altes Ferkel), beginnen sich jetzt wieder normalen Preisen zu nähern. Auf den beiden bedeutendsten Ferkelmärkten zu Lehrte (Hannover) und Altenessen wurden am 26. November für 6—8 Wochen alte Ferkel 30—50 M (für beste Qualität bis zu 75 M) bezahlt.

— **Die Preise für Gebrauchspferde,** nach denen sich die Preise für Schlachtpferde richten, sind infolge der Versteigerungen von Heerespferden erheblich zurückgegangen. Von den phantastischen Kriegspreisen von 12000—15000 M für einen schweren Kaltblüter und von 8000 bis 10000 M für einen schweren Halbblüter ist keine Rede mehr. Bei einer Versteigerung von Militärpferden in Spandau wurden trotz der großen Nachfrage für Pferde, die vor kurzem noch 3000 Mark gekostet hatten, höchstens 700 Mark, für solche, deren Preis früher 4000 M betrug, höchstens 1000 M geboten. Inzwischen sind die Preise noch weiter gefallen. Die Militärpferde dürfen nur solche Personen erwerben, die die Tiere für den eigenen Bedarf benötigen.

— **Drakonische Strafen auf Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständewucher.** In Württemberg ist auf Lebensmittelwucher die Todesstrafe gesetzt worden. Ein gleiches wird in Bayern gegen alle Wucherer von Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen verlangt, nachdem die Nachsuchung in einem Kleidergeschäft die Zurückhaltung großer Kleiderbestände aus gemeinen gewinnsüchtigen Gründen ergeben hatte.

Personalien.

Ernennung: Hof- und Landestierarzt Dr. Schotte in Gera ist zum Referenten für das Veterinärwesen und für die anzuschließenden Gebiete im Ministerium des Innern mit dem Titel Regierungs- und Veterinärrat bestellt worden.

Vakanzen.

Schlachthofstellen: Bochum. I. Schlachthoftierarzt. Gehalt 4800 M bis 7200 M. — III. Schlachthoftierarzt. Gehalt 3900 M bis 6000 M. Für beide Stellen Teuerungszulage, feste Anstellung mit Beamteneigenschaft und Pensionsberechtigung nach sechsmonatiger Probezeit. Bewerbungen sofort an die Schlachthofdirektion.

Bekanntmachung.

1. Die **Zwischenscheine** für die **5 % Schuldverschreibungen der VIII. Kriegsanleihe** können vom

2. Dezember d. Js. ab

in die endgültigen Stücke mit Zinsscheinen umgetauscht werden.

Der Umtausch findet bei der **„Umtauschstelle für die Kriegsanleihen“, Berlin W 8, Behrenstraße 22**, statt. Außerdem übernehmen sämtliche Reichsbankanstalten mit Kasseneinrichtung bis zum **15. Juli 1919** die kostenfreie Vermittlung des Umtausches. Nach diesem Zeitpunkt können die Zwischenscheine nur noch unmittelbar bei der „Umtauschstelle für die Kriegsanleihen“ in Berlin umgetauscht werden.

Die Zwischenscheine sind mit Verzeichnissen, in die sie nach den Beträgen und innerhalb dieser nach der Nummernfolge geordnet einzutragen sind, während der Vormittagsdienststunden bei den genannten Stellen einzureichen; Formulare zu den Verzeichnissen sind bei allen Reichsbankanstalten erhältlich.

Firmen und Kassen haben die von ihnen eingereichten Zwischenscheine rechts **oberhalb** der Stücknummer mit ihrem Firmenstempel zu versehen.

2. **Der Umtausch der Zwischenscheine** für die **4 1/2 % Schatzanweisungen der VIII. Kriegsanleihe** und für die **4 1/2 % Schatzanweisungen von 1918 Folge VIII** findet gemäß unserer Anfang d. Mts. veröffentlichten Bekanntmachung bereits seit dem

4. November d. Js.

bei der **„Umtauschstelle für die Kriegsanleihen“, Berlin W 8, Behrenstraße 22**, sowie bei sämtlichen Reichsbankanstalten mit Kasseneinrichtung statt.

Von den Zwischenscheinen **der früheren Kriegsanleihen** ist eine größere Anzahl noch immer nicht in die endgültigen Stücke umgetauscht worden. Die Inhaber werden aufgefordert, diese Zwischenscheine in ihrem eigenen Interesse möglichst bald bei der **„Umtauschstelle für die Kriegsanleihen“, Berlin W 8, Behrenstraße 22**, zum Umtausch einzureichen.

Berlin, im November 1918.

Reichsbank-Direktorium.

Havenstein. v. Grimm.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Berlin, für den Inseratenteil: Otto G. Houtrouw in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.
Druck von W. Büxenstein Druckerei und Deutscher Verlag G. m. b. H., Berlin SW. 48.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXIX. Jahrgang. 1. Januar 1919. Heft 7.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

(Aus dem Fleischhygienischen Institute der k. u. k. Wiener Tierärztlichen Hochschule [Vorstand: Tierarzt Professor Dr. August Postolka]).

Das Hühnerei in sanitäts- und marktpolizeilicher Hinsicht.

Von

Tierarzt Dr. med. vet. **Ludwig Bausenwein**,

Vize-Direktor des Wiener städtischen Veterinäramtes.

Im Fleischhygienischen Institut der Wiener Tierärztlichen Hochschule wurde in den letzten Jahren über das Hühnerei gearbeitet von Brtnik, Decolle, Geschmay, Kossowicz und Postolka. Hiebei ist manch neuer Gesichtspunkt zutage getreten.

Die vielfach auffallende Besonderheit der Verhältnisse im Hühnerei weckten mein Interesse, wobei ich zunächst die meiner Stellung entsprechende marktpolizeiliche Praxis im Auge hatte.

Als Ausgangspunkt diente mir hiebei die Arbeit des Professors Dr. Postolka über „das Vogelei".

Meine Untersuchungen umfaßten folgende Teilthemen:

I. Prüfung des Einflusses riechender Substanzen auf die Verwendbarkeit des Eiinhaltes zum menschlichen Genusse.

II. Nachprüfung der Behauptung, daß Eier bakterienhaltig sein können, ohne verdorben zu erscheinen.

III. Vergleichende Prüfung des Verhaltens der Durchgängigkeit von Bakterien durch die Eischale frischer und mit Kalkmilch und Wasserglas konservierter Eier.

IV. Ermittlung des Verhaltens isolierten Eiinhaltes.

V. Kleine Eier.

VI. Schwimm- und Wärmeprobe im Vergleich zu den übrigen Untersuchungsmethoden.

Bei allen zur Untersuchung gelangten Eiern wurde die Durchleuchtung vorgenommen. Von der Klangprobe, Perkussion, mußte abgesehen werden, da die zum Vergleiche notwendigen frischen Eier fehlten und meist konserviertes Material vorlag. Im übrigen hat die Probe für die Marktpolizei einen verhältnismäßig geringen Wert.

I. Einwirkung von riechenden Stoffen auf Eier.

Der Untersuchungsgang war folgender:

Die ganzen Eier wurden mit einer elektrisch beleuchteten Eierlampe untersucht. Hierauf wurden sie in Glasdosen auf Roste gelegt; die Riechstoffe befanden sich in Glasschälchen unter dem Roste, wodurch ein direktes Berühren derselben mit den Eiern vermieden wurde. Nur mit Leuchtgas mußte ein anderer Vorgang gewählt werden: Einströmenlassen des Gases in ein mit den Eiern beschicktes, gut verschließbares Beutelglas. Sämtliche Gläser wurden nach Beschickung mit den Riechstoffen und Eiern luftdicht abgeschlossen. — Nach bestimmter Zeit wurde je ein Ei aus dem Behälter herausgenommen und der Behälter wieder luftdicht abgeschlossen. Sodann erfolgte zunächst sofort und 24 Stunden darnach die Geruchsermittlung am nicht eröffneten Ei. Hieran schloß sich die weitere Untersuchung des Eiinhaltes ebenso sofort und nach 24 stündiger Verwahrung in einem gedeckten Becherglas. Sodann wurde der Eiinhalt mit etwas Wasser gekocht, dabei die Art der Gerinnung beobachtet, der Geruch während und nach dem Kochen ermittelt und die Kostprobe angestellt. Ferner erfolgte neuerliche Prüfung auf Geruch nach Verlauf von weiteren 24 Stunden. Als Riechstoffe wurden verwendet: Äther, Chloroform, Ammoniak, Terpentinöl, Leuchtgas, Petroleum, Thymian, Essigsäure, schwefelige Säure, Formalin. Den einzelnen Riechstoffen wurden immer je 2 oder 3 Eier ausgesetzt und nach einem Zeitraume von 3,6 und 18 Tagen ein Ei hievon der Untersuchung unterzogen. — Der Zeitraum zwischen 6 und 18 Tagen ist deshalb so groß festgesetzt worden, weil Postolka in seinen Untersuchungen 9 Tage als längste

Zeit der Einwirkung der Riechstoffe gewählt hatte, und es wissenswert erschien, in welcher Weise Riechstoffe auch in doppelt solanger Zeit auf den Eiinhalt verändernd einwirken.

Das Ergebnis der meist in zwei Proben angestellten Versuche war folgendes:

1. Äther: Das am dritten Tage dem mit Ätherdämpfen erfüllten Behälter entnommene Ei zeigte gleich bei der Entnahme eine Spur, das am sechsten Tage entnommene deutlichen und das nach 18 Tagen entnommene einen starken Äthergeruch. Dieser Geruch war beim ersten fast sofort, bei dem zweiten bereits nach einer halben Stunde, bei dem dritten nach einer Stunde verschwunden. Nach der Eröffnung, welche nach 24 Stunden erfolgte, zeigte der Inhalt des ersten und zweiten Eies einen schwachen, jener des dritten einen deutlichen Äthergeruch. Das Aussehen des Eiinhaltes war gar nicht verändert, das Eiweiß klar, weingelb, der Dotter ganz und nicht verfärbt. 24 Stunden nach dem Eröffnen zeigte nur das letztentnommene Ei Äthergeruch des Inhaltes, der besonders nach dem Kochen deutlich hervortrat. Durch das Kochen gerann das Ei vollkommen und waren die beiden ersteren wohlschmeckend, während bei dem Genusse des dritten leichter Äthergeruch zu verspüren war.

2. Chloroform: Die Einwirkung der Dämpfe desselben auf Eier war folgende:

Nach 3 Tagen roch das entnommene Ei nur schwach nach Chloroform, nach 6 Tagen deutlich und nach 18 Tagen stark. Der Geruch verflüchtigte sich aber rasch, so daß in allen 3 Fällen nach einer halben Stunde kein Chlorformgeruch mehr nachgewiesen werden konnte.

Am geöffneten Ei war der Geruch in allen 3 Fällen deutlich wahrnehmbar und erhielt sich auch durch 24 Stunden. Das Eiweiß war bei allen drei Eiern verändert und steigerte sich die Veränderung mit der Länge der Zeit, während welcher die einzelnen Eier den Chloroformdämpfen ausgesetzt waren. Bei dem zuerst entnommenen Ei war es weißgrau, durchscheinend, wie angekocht, bei dem zweiten ebenso, nur etwas fester und wurde bei dem dritten zu einer festen gallertigen Masse umgewandelt. Der Dotter war bei allen drei Eiern unverändert. Beim Kochen trat der Geruch besonders stark hervor, und es geronnen die Eier vollkommen. Der Geschmack war durch einen nicht näher zu bezeichnenden abnormen Geruch beeinträchtigt.

3. Ammoniak: Eier, welche diesen Dämpfen ausgesetzt wurden, verhielten sich wie folgt:

Der Geruch nach Ammoniak war gleich nach Entnahme ein intensiver und verlor sich nach 24 Stunden fast zur Gänze. Bei allen geöffneten Eiern war er stark zu erkennen, verschwand auch nicht nach 24 Stunden, wenngleich er an Intensität bedeutend einbüßte. Das Aussehen des Eiinhaltes war bei Ei 1 und 2 des Versuches nicht sichtbar verändert, bei Ei 3 nach 18 tägiger Einwirkung war das Eiweiß getrübt, weingelb, flüssig, der Dotter trübgelb, ebenfalls flüssig.

Bei allen drei Eiern erfolgte beim Kochen keine vollkommene Gerinnung, das Eiweiß und Eigelb war nur in wenigen Flocken in dem im übrigen gelblich gefärbten trüben Kochwasser wahrzunehmen.

Der Geruch nach Ammoniak war nach weiteren 24 Stunden noch immer an den gekochten Eiern wahrnehmbar. Eine Kontrollprobe ergab dasselbe Resultat.

4. Terpentinöl mit Ammoniak aa. partes: Alle drei in den eingangs festgesetzten Zeiten entnommenen Eier rochen stark nach dem Gemische.

Der Geruch gab nach einer Stunde etwas an Stärke nach, nach 24 Stunden roch Ei 1 nach 3 tägiger Einwirkung nicht mehr, Ei 2 nach 6 tägiger Einwirkung schwach, während Ei 3 nach 18tägiger Einwirkung noch einen deutlichen Geruch zeigte. Am geöffneten Ei spürte man bei Ei 1 einen schwachen, bei Ei 2 und 3 einen deutlichen Geruch, wobei der des Ammoniaks vorherrschte. Durch Kochen gerannen die Eier vollkommen, und es trat der Geruch deutlicher hervor. Die Ammoniakbeimischung war nicht imstande, Veränderungen herbeizuführen, wie sie bei Versuch 3 geschildert wurden. Auch bei der Kostprobe war hauptsächlich nur Ammoniakgeruch zu verspüren. Nach weiteren 24 Stunden war derselbe bereits verschwunden.

Aus Vorgesagtem geht hervor, daß Terpentinölgeruch zwar ziemlich deutlich den Eiern anhaftet, jedoch bei Lüftung der Eihülle in kurzer Zeit verflüchtet, während die Ammoniakbeigabe dem Ei auch darüber hinaus den Ammoniakgeruch anhaften läßt.

5. Leuchtgas: Kurz nach Entnahme aus dem mit Leuchtgas gefüllten Behälter war der spezifische Geruch deutlich zu erkennen, verschwand jedoch nach einer halben Stunde vollkommen. Bei der Eröffnung nach 24 Stunden zeigte Ei 1 keinen Geruch, währenddem Ei 2 und 3 einen mäßigen Geruch nach Leuchtgas aufwiesen. Eine andere Veränderung des Eiinhaltes war nicht zu bemerken. Bei der Kochprobe nach weiteren 24 Stunden war noch ein schwacher Leuchtgasgeruch wahrnehmbar. Die Gerinnung erfolgte vollkommen, und es war bei Ei 2 und 3 auch bei der Kostprobe Leuchtgasgeruch wahrzunehmen.

6. Petroleum. Ei 1 zeigte keinen Geruch, Ei 2 und 3 deutlichen Geruch nach Petroleum.

Nach 24 Stunden war derselbe nur sehr schwach zu spüren. Geöffnet zeigte der Eiinhalt von Ei 1 und 2 nach 3- bzw. 6tägiger Einwirkung nur sehr schwachen, von Ei 3 nach 18 tägiger Einwirkung deutlichen Geruch nach Petroleum. Das Aussehen des Eiinhaltes war bei Ei 1 und 3 normal, bei Ei 2 das Eiweiß dickflüssig getrübt, ebenso der Dotter trübgelb. Nach weiteren 24 Stunden war der Geruch bereits geschwunden. Die Gerinnung trat beim Kochen vollkommen ein und ein Geruch war hierbei nicht nachzuweisen. Die Kostprobe von Ei 1 und 3 gab keine Veränderungen. Ei 2 ist wegen mittlerweile eingetretener Fäulnis zu einer Schlußfolgerung nicht geeignet gewesen. Aus Vorgesagtem kann gefolgert werden, daß Eier, denen Petroleumgeruch anhaftet, wenn sie sonst nicht verändert sind, ganz gut dem Konsume gerettet werden können, wenn sie einer Lüftung unterzogen werden.

7. Thymian. Verwendet wurde Thymiankampfer. Die den Dämpfen desselben ausgesetzten Eier rochen gleich nach der Entnahme sehr stark; der Geruch hielt eine Stunde lang stark an, war jedoch nach 24 Stunden am ungeöffneten Ei vollkommen verschwunden. Nach Eröffnung war der Geruch schwach, aber noch immer deutlich wahrnehmbar. Bei Ei 3 konnte derselbe noch nach weiteren 24 Stunden nachgewiesen werden. Der Eiinhalt war in seinem Aussehen nicht verändert. Durch Kochen konnten die Eier vollkommen zur Gerinnung gebracht werden. Hierbei trat je nach der Länge der Einlagerung ein schwacher bis deutlicher Geruch hervor. Auch bei der Kostprobe war der Geruch noch nachweisbar.

Thymiankampfergeruch haftet den Eiern stark an, verflüchtigt sich nur allmählich und ist 24 Stunden nach der Eröffnung am Eiinhalte nur mehr schwach, beim Kochen jedoch noch immer deutlich bemerkbar.

8. Essigsäure: Alle 3 Eier schwitzen, Geruch bei 1 (3tägiger Einwirkung) schwach, bei Ei 2 (6 tägiger Einwirkung) deutlich, bei Ei 3 (18 tägiger Einwirkung) stark. Nach 24 Stunden am ungeöffneten Ei 1 und 2 Geruch sehr schwach, Ei 3 schwach zu bemerken. Der Inhalt des geöffneten Eies 1 und 2 zeigt keinen, des Eies 3 einen schwachen Geruch. Eine Veränderung des Eiweißes war in der Art zu bemerken, daß die Konsistenz von Ei 1 normal, von Ei 2 etwas dickflüssiger und von Ei 3 ausgesprochen zähflüssig war. Ebenso zeigte der Dotter des Eies 3 eine halbfeste äußere Schicht, welche bei Eröffnung die Kugelform eine kurze Zeit beibehielt und nur langsam sich flach abwölbte. Das Innere des Dotters war ebenfalls dickflüssiger als beim normalen Ei. Das Aussehen war nicht verändert. Nach 24 Stunden war bei allen 3 Eiern ein essigsaurer Geruch nur äußerst schwach zu bemerken.

Beim Kochen gerannen die Eier vollkommen, und es war der Essiggeruch etwas deutlicher. Die Kostprobe ergab weder einen besonderen Geruch noch einen abnormen Geschmack.

Eier, welche den Dämpfen der Essigsäure ausgesetzt sind, nehmen den Geruch nur mäßig auf und verlieren denselben bei der Lüftung. Nach längerer Einwirkung erhöht die Essigsäure die Konsistenz des Eiinhaltes.

9. Schweflige Säure: Gleich nach Entnahme der Eier aus dem Behälter rochen die Eier stark nach der schwefligen Säure, nach einer halben Stunde war nur mehr ein schwacher Geruch bemerkbar, nach 24 Stunden rochen die ungeöffneten Eier nicht mehr. Bei der Eröffnung derselben war ein ausgesprochener Geruch nach schwefliger Säure nicht mehr wahrnehmbar, wenngleich der eigentliche Eigeruch durch einen nicht näher zu bezeichnenden schwachen Geruch übertönt wurde. Das Aussehen des Eiinhaltes wurde nicht wesentlich verändert.

Vor dem Kochen nach weiteren 24 Stunden war der Geruch nach schwefliger Säure nicht mehr wahrnehmbar, derselbe trat jedoch während des Erhitzens auf. Die Eier gerannen vollkommen und ließen bei der Kostprobe keinen Geruch nach schwefliger Säure erkennen. Das Vorhandensein schwefliger Säure im Eiinhalte konnte in jedem Falle durch Entfärbung von Jodstärke seitens der dem Ei entweichenden Dünste nachgewiesen werden, obwohl grobsinnlich eine Säurereaktion durch Lackmus keine sichtbaren Veränderungen der normalen Reaktion von Eiweiß und Dotter ergab.

10. Formalin: Zu den Versuchen wurden sowohl frische (erste Versuchsreihe) wie auch Kalkeier (zweite Versuchsreihe) verwendet. Dasselbe wirkte auf die den Dämpfen ausgesetzten Eier bei den Versuchsreihen, wie nachsteht, ein;

Der Geruch war jedesmal bei allen 3 Eiern nach der Entnahme sehr stark, blieb nach einer Stunde noch deutlich wahrnehmbar und war nach 24 Stunden beim ungeöffneten 1. (3 tägiger Einwirkung) und 2. (6 tägiger Einwirkung) vollkommen geschwunden. Das 3. (18 tägiger Einwirkung) ließ noch Formalingeruch schwach erkennen. — Aufgeschlagen hatte der Eiinhalt aller 3 der ersten Versuchsreihe schwachen spezifischen Geruch, der nach 24 Stunden nur bei dem am längsten den Formalindämpfen ausgesetzt gewesenen Ei noch schwach nachzuweisen war. Bei den beiden ersten Kalkeiern (2. Versuchsreihe) war der Geruch nach Formalin kaum zu erkennen, während er bei dem dritten

Kalkei schwach wahrnehmbar war. Hingegen war der Eiinhalt bei beiden Versuchsreihen in folgender Weise verschieden. Bei der ersten Versuchsreihe waren die Veränderungen bedeutend. Das Eiweiß war gelatiniert, wie geronnen, jedoch nicht von der gewohnten weißen Farbe, wie sie sonst nach dem Kochen zu beobachten ist, sondern opalisierend, an das Eiweiß des Kiebitzeies erinnernd (Tataeiweiß), der Dotter von festweicher bis fester Konsistenz, vollkommen kugelig und gehärtet. Der Härtungsgrad war umso höher, je länger die Formalindämpfe eingewirkt hatten. Bei der zweiten Versuchsreihe war Ei 1 unverändert, Ei 2 zeigte eine leichte Trübung des Eiweißes, das Eigelb etwas zähflüssig, Ei 3 ließ eine stärkere Trübung des Eiweißes erkennen, der Dotter war dickflüssig, jedoch nicht starr.

Ebensolche große Unterschiede ergaben sich beim Kochen, indem der Eiinhalt der Versuchsreihe 2 (Kalkeier) normal gerann, während jener der Versuchsreihe 1 (frische Eier) durch das Kochen lediglich etwas härter wurde, ohne die beschriebenen Merkmale des Tataeiweißes zu verlieren. Während bei frischen Eiern der Geschmack bei 2 und 3 durch Formalingeruch gestört war, zeigte sich derselbe bei Kalkeiern nicht sonderlich verändert.

Beim Kochen trat in Versuchsreihe 1 beim 2. und 3. Ei, in Versuchsreihe 2 nur beim 3. Ei ein schwacher Geruch auf, der nach 24 Stunden nur mehr bei Ei 3 der Versuchsreihe 1 noch zugegen war.

Die Erklärung des verschiedenen Versuchsausfalles der 1. und 2. Versuchsreihe dürfte dadurch gegeben sein, daß das native Eiweiß des frischen Eies durch Eindringen von Formalin gehärtet wird, während eine Härtung des Eiweißes der Kalkeier infolge Bildung von Alkalialbuminat durch Einwirkung von Kalkhydrat auf den Eiinhalt in bedeutend schwächerem Grade erfolgt, so daß von einer eigentlichen Härtung nicht gesprochen werden kann.

Sowohl der spezifische Geruch im 3. Kalkei, sowie die außerdem noch vorgenommene Prüfung auf das Vorhandensein von Formalin in diesem Ei durch ammoniakalische Silberlösung bezw. oxydiertes Kupfer, wie Prof. Panzer dies zur Feststellung des Vorhandenseins von Formalin im Fleische empfiehlt, beweist, daß das Formalin durch die Kalkschale eingedrungen war.

Es ist also keineswegs ein etwa zustandegekommener vollkommener Verschluß der Poren durch Einlagerung von Kalk in dieselben, sondern lediglich die oben angeführte chemische Veränderung des Hühnereiweißes der Grund, warum dasselbe nicht so wie das Eiweiß der frischen Eier gehärtet wird.

Vorangeführte Versuche lassen kurz folgenden Schluß zu:

Riechstoffe werden von den Eiern in verschieden starkem Grade aufgenommen und verschwinden am geöffneten Ei durch die erfolgte Lüftung nicht immer vollkommen.

Es empfiehlt sich jedoch, Eier mit fremden Gerüchen nicht ausnahmslos als genußuntauglich zu erklären, sondern zu versuchen, durch Öffnen sowie Lüftung des Inhaltes als Nahrungsmittel verwendbar zu machen. — Bedeutung haben hierbei nur solche Riechstoffe, welche aus dem Ei nicht vollkommen verschwinden und beim Genusse eines damit noch behafteten Eies eine für den menschlichen Geruchssinn unangenehme Einwirkung haben, da hiedurch der Wert eines solchen Eies als Nahrungsmittel in Frage kommt. Wirken Stoffe in anderer als geruchsverändernder Weise auf den Eiinhalt verändernd ein, wie Essigsäure, Chloroform und in ganz besonderem Grade Formalin, so wird der Verkauf in natura nach dem heutigen Stande der marktpolizeilichen Praxis ausgeschlossen werden müssen.

(Schluß folgt.)

Zur Beurteilung vergifteten Fleisches.

Von

M. Reuter,

Bezirkstierarzt a. D. in Nürnberg.

(Fortsetzung.)

IV.

Fleischvergiftungen durch tierische Gifte, insoweit Fleisch im Sinne des Fleischbeschaugesetzes in Betracht kommt, sind einesteils häufiger als angenommen wird, so besonders in Hinsicht auf partielle Schädigungen des Tieres, andererseits wird aber wieder den tierischen Giften ein zu weiter Spielraum eingeräumt; dieselben werden nicht selten einer Schädigung beschuldigt, für welche sie nicht verantwortlich sind. Es liegt dies daran, daß einerseits die Begriffe tierische Intoxikation und Infektion nicht auseinandergehalten werden, und daß andererseits auch sekundäre Erscheinungen erst das Bild einer Intoxikation vervollständigen, die das tierische Gift allein nicht zustande gebracht hat. Auch wird oft mechanische Wirkung durch tierische Schädlinge behauptet in Fällen, in denen gleichzeitig eine toxische stattfindet. Man hat mit einer tierischen Giftwirkung äußerlich, d. h. durch äußerliche Reaktion des Giftes gekennzeichnet, und einer solchen durch innerliche Einwirkung auf Gehirn und Rückenmark zu rech-

nen. Im Gegensatz zu dem Krankheitsbild der mineralischen und pflanzlichen Gifte ist das Bild der tierischen Vergiftung stets durch bestimmte an der äußeren Haut, dem Muskelfleisch und den Organen des Blutkreislaufes erkennbaren Erscheinungen, wie durch die das Gift einimpfenden oder im Körper durch seine Absonderung verbreitenden tierischen Parasiten selbst unzweifelhaft zu erkennen.

Der eigentliche Repräsentant der tierischen, von außen her auf den Körper einwirkenden Gifte ist das Schlangengift, also der Schlangenbiß, und der Stich durch gifthaltende Insekten. In Deutschland ist nur die Kreuzotter, Vipera pelias berus, ferner deren Varietät, die Redische Viper, Vipera aspis, einheimisch. Außerdem ist die weitere und gefährlichste Varietät, die Sand- oder Hornviper, Vipera ammodytes, die die größte Quantität Gift entleert und den stärksten Giftzahn, mit einer Länge bis zu 6 mm, besitzt, im Süden von Europa, ganz besonders auf dem Balkan, auch in Südtirol und allen Mittelmeerländern stark verbreitet. Von den giftführenden Insekten kommen die spanischen Fliegen-, der Bienen-, Wespen- und Hornissenstich, auch die Lausfliege und die Kriebelmücke in Betracht. Man hat lokale und allgemeine Erscheinungen, also leichte und schwere Vergiftungen durch tierische Schädlinge, letztere im Falle der Resorption des Giftes in den Blutkreislauf, zu unterscheiden.

Der Schlangenbiß ruft an der Bißstelle Entzündung hervor. Bei weiterer Verbreitung des Giftes treten Herzstörungen, zerebrale Erscheinungen, Blutextravasate auf der Serosa des Darmkanals, Intumeszenz der Lymphdrüsen mit schwarzem, flüssigen Blute (Hämolyse) hinzu und dergleichen. Das Krankheitsbild kann unter Umständen ein sehr mannigfaltiges sein. Ähnlich sind die Erscheinungen bei den Insektenstichen. Bei tödlichem Verlaufe ist das Bindegewebe in den geschwollenen Partien hyperämisch und sulzig infiltriert, die Muskeln erscheinen gleichfalls dunkel und fleckig (infolge von Blutextravasaten) gerötet, die Schleimhäute im Magen und Darmkanal stellenweise katarrhalisch geschwollen, ekchymotisch, das Parenchym der Leber und Nieren befindet sich im Zustande der trüben Schwellung; die Milz ist in der Regel um das Doppelte vergrößert, hyperämisch geschwollen; das Gehirn und die Gehirnhäute sind ebenfalls mit Blut überfüllt. Das Herz und die großen Gefäßstämme sind mit dunklem, locker geronnenen Blut angefüllt.

Die Beurteilung der tierischen Vergiftungen erfolgt bei der Fleischbeschau nach den gleichen Grundsätzen wie bei den mineralischen und pflanzlichen Intoxikationen. Zunächst ist festzustellen, daß infolge des chemisch-physiologischen Giftes niemals das Muskelfleisch in seinem ganzen Umfange und noch weniger die inneren Organe als gesundheitsschädlich zu beurteilen sind. Es gibt auch sehr unterschiedliche Grade von tierischen Vergiftungen. Alle richten sich nach dem lokalen Befund, der stets ausgesprochener ist als bei Giften nichttierischer Provenienz. Leichtere Fälle, ohne Störung des allgemeinen Befindens und lediglich durch äußerlich abgegrenzte Geschwülste gekennzeichnet, können das Fleisch sogar als genußtauglich erscheinen lassen unter Beseitigung der veränderten Teile. Schwerere Fälle, die infolge des tierischen Giftes die Notschlachtung, wie z. B. bei Schlangenbissen bei Pferden, Rindern an Kopf und Hals, infolge der Nähe des Gehirns von der Bißstelle aus und der Unmöglichkeit der Atmung, wie der Ernährung, also der mechanischen, aber keineswegs chemischen Einwirkung des Giftes, — letztere allein wird beim Großvieh, aber mit Unrecht nicht als ausreichend zur tödlichen Giftwirkung angesehen, — durch die Schwellung der affizierten Teile, dann auch bei den Stichen durch die Kriebelmücke oder beim Befallen der Tiere durch einen Bienenschwarm, zahlreiche Hornissen und andere gifthaltende Insekten veranlassen, berechtigen immerhin noch dazu, das Fleisch der geschlachteten Tiere als minderwertiges zum Genusse für Menschen zuzulassen. Nur wenn infolge einer Mischintoxikation die Erscheinungen einer allgemeinen Blutvergiftung nach § 33, Ziff. 7, B. B. A vorliegen, ist der ganze Tierkörper genußuntauglich. Solche Mischintoxikationen können a priori durch das tierische Gift selbst, wenn es mit einem septischen Stoff kombiniert ist, vorkommen, sie können aber auch durch Masseneinwirkung des Giftes, wie durch Bienenschwärme und vielleicht auch durch andere Insekten, wie die Kriebelmücke, bewirkt werden. Auch wäre noch mit einer Autoinfektion durch Sekundärstoffe, Zersetzungen der Stoffwechselprodukte im betroffenen Tierkörper, selbst zu rechnen.

Im allgemeinen sind die tierischen Gifte in ihrer Einwirkung auf den Tierkörper noch keineswegs ausreichend erforscht. Man spricht gemeinhin nur von äußerlich auf den Tierkörper einwirkenden Giften und

hält mit den vorgeführten Tierarten den Rahmen der gifthaltenden Tiere erschöpft. Ein absolut giftiges Tier gibt es ja von Natur aus überhaupt nicht, sondern es sind nur gewisse Drüsensekretionen, Hautabsonderung u. dgl., die giftig wirken können. So können die Trichinen, manche Eingeweidewürmer, namentlich die Spulwürmer bei Hunden, nervöse Erscheinungen, Krämpfe, Zuckungen, Lähmungen usw. hervorrufen, die nicht allein auf eine mechanische Einwirkung, auf die Lebensweise, Vermehrung und Bewegung der Parasiten im Tierkörper, sondern auf eine spezifische Giftwirkung zurückzuführen sind. Die zerebralen Erscheinungen bei manchen parasitären Erkrankungen, die Erscheinungen der Trichinose im Bereiche des Zentralnervensystems (Kopfschmerzen, Benommenheit, Schlaflosigkeit), die Störungen in der Zirkulation, sowie gewisse pathologisch-anatomische Befunde (fettige Degeneration der Nierenepithelien) können wohl kaum eine befriedigende Erklärung in der Invasion der Trichinen in die Muskeln finden. Sie nötigen vielmehr zur Annahme einer von den Trichinen bereiteten giftigen Substanz, über die jedoch bis jetzt nichts bekannt ist.

Selbst die harmlosen Räudemilben sondern, wie schon Gerlach nachgewiesen hat, einen gelblichen reizhaften Saft ab, der eine Intoxikation zur Folge hat, die sich sowohl äußerlich durch eine mehr oder weniger intensive Erkrankung der Haut, wie auch innerlich durch allgemeine Inanition, Abmagerung usw. bei fortgeschrittener Erkrankung zu äußern vermag. Darauf ist auch manchmal der langwierige und hartnäckige Verlauf der Räude zurückzuführen. Allerdings reagiert nicht ein Individuum wie das andere auf das tierische Gift, und es spielen besondere Organzustände hierbei noch eine Rolle. Es können außerdem bei allen durch Parasiteninvasion hervorgerufenen Erkrankungen sekundäre Intoxikationen, auch Infektionen infolge Eindringens putrider, septischer Stoffe oder pathogener Mikroorganismen in die Entzündungsherde stattfinden und dadurch die Erkrankung steigern.

Infolgedessen kann der Befund bei der Fleischbeschau manche Abweichungen bei parasitären Erkrankungen insofern aufweisen, als nicht immer der Parasit als solcher, sondern die von diesem im Zusammenwirken mit anderen Faktoren hervorgerufenen sekundären Veränderungen den Entscheid über die Genießbarkeit des Fleisches bedingen.

(Fortsetzung folgt.)

Referate.

Hilgermann und Weißenberg, Nematodenzüchtung auf Agarplatten.

(Zentralbl. f. Bakt. 1918, H. 7.)

Verfasser beschreiben eine Methode, auf Agarplatten neben Bakterien und Amöben auch Nematoden heranzuzüchten. Hinsichtlich saprophytischer Nematoden und einzelner Stadien von Kaltblüterparasiten ist bereits ein günstiges Ergebnis erzielt. Eine weitere Fortführung der Versuche für die Kultur von Warmblüter- und Pflanzenparasiten ist in Aussicht genommen.

Jonas, Berlin.

Frenkel, H. S., Distomatosis der mesenterialen Lymphdrüsen des Rindes.

(Zeitschr. f. Infektionskr. der Haustiere, XIX. Bd, 1918, H. 4.)

Verf. teilt aus dem Laboratorium des von K. Hoefnagel geleiteten Utrechter Schlachthofs mit, daß er in den bekannten gelbgrünen, hellgrünen und bronzefarbenen, erweichten, tuberkelähnlichen Herden der Mesenterialdrüsen des Rindes nicht die von mir als Erreger nachgewiesenen Linguatulalarven, sondern in vier Fällen je ein unentwickeltes Distomum (vgl. Abbildung) gefunden habe. Die Länge des in der Abbildung



wiedergegebenen Distomum, dessen Darmrohr noch unverzweigt und dessen Geschlechtsapparat noch unentwickelt war, betrug 1,14 mm, die Breite 0,52 mm; es hat sich also um ein Gebilde gehandelt, das mit bloßem Auge leicht übersehen werden kann. Joest bemerkt zur Frenkelschen Abhandlung, daß bereits

Schlegel*) darauf hingewiesen habe, daß die grünen käsigen Herde in Gekrösdrüsen der Rinder und Schafe häufiger durch Distomen, als durch Lingulatulalarven verursacht seien. *v. O.*

Galli-Valerio, Ist Aphodius obscurus Fabr. der Zwischenwirt von Cittotaenia mormatae Braun? Ein Beitrag zur Entwicklung der Cestodenfamilie der Anoplocephalidae).**

(Schweizer Arch. f. Tierheilk., 60. Bd., 1918, H. 11.)

Die Entwicklung der Cestodenfamilie des Anoplocephalidae, zu denen u. a. Moniezia expansa, der Erreger der Bandwurmseuche der Lämmer, gehört, ist noch in völliges Dunkel gehüllt. Vielleicht zeigt eine Entdeckung, die Verf. gemacht hat, den Weg zur Erhellung. Er fand

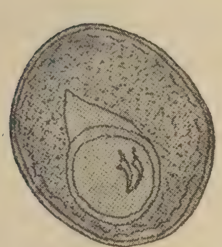


Fig. 1. Ei von Cittotaenia mormatae Braun. Vergr. 1 : 430.

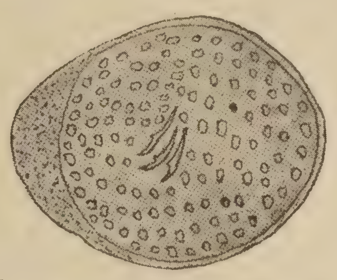


Fig. 2. Cysticercus aus der Bauchhöhle von Aphodius obscurus Fabr., wahrscheinlich Cysticercus der Cittotaenia mormatae.

vor einem Murmeltierloch Exkremente von A. mormatae mit vielen Gliedern der Cittotaenia mormatae, mikroskopisch auch viele Eier der Taenie. Ein kleiner Käfer, Aphodius obscurus Fabr., der auch in Rinderexkrementen vorkommt, lebte in den Exkrementen. In einem dieser Käfer fand Galli-Valerio in der Bauchhöhle ein Körperchen, das als ein unentwickelter Cysticercus zu betrachten ist. Es war etwas oval, 72×60 μ groß (vgl. Abbild. 2), also etwas größer als ein Ei von C. mormatae (51×48 μ, Fig. 1) und besaß eine doppeltkarturierte Membram; das Protoplasma enthielt viele Kalkkörperchen und in der Mitte drei Paar Haken. (Nach C. Curtice sind die ganz jungen Taenien der Familie der Anoplocephaliden bewaffnet.) Verf. hält es für sehr wahrscheinlich, daß der gefundene Cysticercus der C. mormatae ist. *v. O.*

*) Zeitschr. f. Tiermedizin, 15. Bd., 1911, S. 240, und 16. Bd., 1912, S. 314.

**) Anoplocephaliden = Bandwürmer mit unbewaffnetem, hakenlosem Kopfe.

Zschiesche, Beitrag zur Kenntnis der durch Erreger der Paratyphus-Gärtnergruppe hervorgerufenen Darmerkrankungen (Parakolibazillose der Kälber).

(Zentralblatt für Bakterieologie Bd. 80, Heft 6.)

Auf Grund von Untersuchungen an Material, das ihm in seiner Tätigkeit am bakteriologischen Institut der Landwirtschaftskammer zu Königsberg zugänglich wurde, glaubt Zschiesche als Erreger der echten Parakolibazillose neben dem Parakolibazillus andere Bazillen, insbesondere auch den Bazillus paratyphosus B. bzw. Vertreter der Paratyphusgruppe, ansprechen zu können. *Jonas*, Berlin.

Toenniesen, E., Über die Agglutination der Kapselbazillen. Untersuchungen über die Bedeutung der einzelnen Bestandteile der Bakterienzelle für die Agglutininerzeugung und für den Vorgang der Agglutination.

(Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Orig., Bd. 75, 1915, S. 329.)

Die Untersuchungen wurden mit einem Stamm des Friedländerschen Pneumoniebazillus angestellt. Unter bestimmten Bedingungen gelingt es, drei konstante Formen dieses Bazillus zu züchten, und zwar eine typische Form mit breiter Kapsel, eine Form ohne Kapsel, aber reichlichem Ektoplasma und als dritte eine Form, die nur Spuren von Ektoplasma aufweist, also fast nur aus Endoplasma besteht. Auf diese Weise war es möglich, die Bedeutung der drei Bestandteile: Kapsel (Schleimhülle), Ektoplasma und Endoplasma für die Erzeugung von Agglutininen und den Vorgang der Agglutination zu untersuchen.

Es zeigte sich, daß die einzelnen Bestandteile der Kapselbakterien eine

verschiedene Bedeutung als Agglutinogene besitzen. Die Kapsel erwies sich als wirkungslos, das Ektoplasma ist für die Erzeugung wirksamer Agglutinine wichtig, das Endoplasma kommt also nicht allein dabei in Betracht. Die für die Agglutination maßgebende Reaktion findet wahrscheinlich in den äußeren Schichten der Bakterien statt. Je näher an der Oberfläche der Bakterien eine Bindung von Agglutinin und Agglutinogen eintritt, desto wirksamer ist das Agglutinin und desto besser agglutinierbar das Bakterium. So erklärten sich die schlechte Agglutinabilität des mit breiten Kapseln versehenen Typus, die mittlere Agglutinabilität der kapsellosen Form und die hohe Agglutinabilität der dritten Form. *Kallert*, Berlin.

Rechtsprechung.

— **Über die Empfehlung einer bestimmten Apotheke durch einen Arzt** hat das Oberlandesgericht Marienwerder eine auch Tierärzte interessierende Entscheidung getroffen: Die beiden durch die spätere Gesetzgebung, insbesondere durch die Reichsgewerbeordnung nicht aufgehobenen, vielmehr noch mit Gesetzeskraft gültigen Verordnungen von 1725 und 1798, betr. das Verbot der Empfehlung einer bestimmten Apotheke durch einen Arzt, sind Schutzgesetze im Sinne des § 823 Abs. 2 BGB., weil sie neben dem Schutz der höheren Interessen der Allgemeinheit auch den Schutz der Apotheker vor unlauterem Wettbewerb beabsichtigen. Die Klage auf Unterlassung ist daher begründet, weil der Beklagte dem Verbot zuwidergehandelt hat und die begründete Besorgnis einer Wiederholung des Zuwiderhandelns besteht. Die Empfehlung einer bestimmten Apotheke ist nicht rechtswidrig, wenn es sich um den Bezug gewisser, im allgemeinen nur in dieser Apotheke stets vorrätig gehaltener Mittel handelt, wohl aber dann, wenn es sich um Mittel handelt, die in anderen Apotheken zu haben sind, namentlich wenn der Arzt keinen besonders gerechtfertigten Grund für seine Empfehlung angeben kann.

Amtliches.

— **Preußen. Allgemeine Verfügung Nr. I. 79/1918 des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten vom 30. November 1918, betr. Fleischvergiftungen.**

An die sämtlichen Herren Regierungspräsidenten und den Herrn Polizeipräsidenten hier.

In neuerer Zeit sind mehrfach Massenerkrankungen unter der Zivilbevölkerung vorgekommen, die nach den angestellten Untersuchungen auf den Genuß gesundheitsschädlichen Fleisches von Pferden zurückzuführen waren.

In den hier zur Kenntnis gekommenen Fällen handelte es sich um Fleisch notgeschlachteter Pferde, die nicht sofort nach dem Abstechen ausgeschlachtet, sondern unausgeweidet nach dem nächsten Schlachthofe gebracht und erst dort ausgeschlachtet waren. Erfordert die Beurteilung des Fleisches notgeschlachteter Tiere schon allgemein größte Vorsicht und Gewissenhaftigkeit des Fleischbeschauers, so ist dies noch in höherem Maße in Fällen der vorbezeichneten Art sowie überhaupt dann geboten, wenn die Schlachtung unter Verhältnissen erfolgt ist, die die ordnungsmäßige Ausschlachtung, namentlich die Verhütung von Beschmutzungen des Fleisches durch Darminhalt usw., erschweren. Es ist bekannt, daß Tiere während ihres Lebens ohne Schädigung im Darm Paratyphusbazillen und andere Bakterien beherbergen können, die sich sofort nach dem Tode stark vermehren und alle Teile des Tierkörpers, insbesondere auch das Fleisch, durchdringen, wenn die Eingeweide der Tiere nicht unmittelbar nach der Tötung aus der Körperhöhle herausgenommen werden.

Dem Fleischbeschaupersonal ist erneut zur Pflicht zu machen, bei der Beurteilung von Notschlachtungen mit besonderer Sorgfalt zu verfahren. Wegen der Herbeiführung einer bakteriologischen Untersuchung in allen Zweifelsfällen wird auf den Runderlaß vom 20. April 1914 — L. M. Bl. S. 129 — verwiesen.

Über alle Fälle von Fleischvergiftungen, an denen eine größere Zahl von Personen beteiligt ist, ist künftig zu berichten.

I. A.: Dr. Hellich.

— **Preußen. Verfügung des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten (Geschäfts-Nr. I A III g 6541), betreffend Pferderäude.**

Berlin, den 3. September 1818.

An sämtliche Herren Regierungspräsidenten und den Herrn Polizeipräsidenten in Berlin.

Für die Bekämpfung der Pferderäude ist neuerdings die Behandlung mit Schwefeldioxyd (Schwefligsäureanhydrid; SO_2) empfohlen worden. Die in der Seuchenstation der Landwirtschaftlichen Verwaltung auf dem Zentralviehhof in Berlin mit diesem Gase ausgeführten Versuche haben seine Wirksamkeit sowie die leichte Durchführbarkeit dieser Behandlung ergeben. (Vergl. Nevermann: „Die Gasbehandlung der Räude". Berliner Tierärztliche Wochenschrift 1918, Nr. 20.) Auch die inzwischen in mehreren Kreisen unter rein praktischen Verhältnissen durchgeführte Behandlung der Räude mit Gas hat das gute Ergebnis der Berliner Versuche bestätigt. Solche Einrichtungen zur Gasbehandlung sind, soweit hier bekannt, bis jetzt vorhanden in Angerburg und Darkehmen (beide im Regierungsbezirk Gumbinnen), Schubin (Regierungsbezirk Bromberg), Berlin, Prenzlau (Rotlaufimpfanstalt, Regierungsbezirk Potsdam), Lindenberg im Kreise Beeskow-Storkow (Regierungsbezirk Frankfurt), Trebnitz in Schlesien (Regierungsbezirk Breslau), Ratzeburg (Regierungsbezirk Schleswig), Halle a. S. (Bakteriologisches Institut der Landwirtschaftskammer (Regierungsbezirk Merseburg), Stettin (Gesundheitsamt der Land-

wirtschaftskammer, Regierungsbezirk Stettin), Cadenberge im Kreise Neuhaus a. d. Oste, Otterndorf im Kreise Hadeln und Geestemünde (alle drei im Regierungsbezirk Stade), Cöln.

Der allgemeinen Einführung der Gasbehandlung stand bisher der Mangel an ausreichenden Mengen des Gases im Wege. Diese Schwierigkeit ist nunmehr soweit behoben, daß wenigstens für etwa 30 bis 40 weitere Behandlungsstätten Gas geliefert werden kann. Eure usw. ersuche ich, die Landräte und Kreistierärzte hierauf hinzuweisen und baldmöglichst zu berichten, ob und wo die Einrichtung von weiteren Gaszellen zur Räudebehandlung gewünscht wird. Ich bemerke, daß für jeden Regierungsbezirk im allgemeinen vorläufig nur mit 2 bis 3 Gaszellen gerechnet werden kann.

Die Gaszellen können entweder durch meine Vermittlung bezogen werden (Holzzellen) oder nach Plänen, die ich auf Wunsch zur Verfügung stellen würde, an Ort und Stelle gebaut werden. Da, wo feststeht, daß die Gaszelle dauernd an derselben Stelle gebraucht wird, wie z. B. in größeren Städten, empfiehlt es sich, sie in Stein mit Zementputz herzustellen. Für ländliche Verhältnisse erscheinen die Holzzellen zweckmäßig, weil sie leicht von Ort zu Ort befördert werden können. Im allgemeinen dürften Zellen genügen, in die zurzeit ein Pferd eingestellt wird. Mit solchen „einpferdigen" Zellen lassen sich an einem Tage 10 bis 12 Pferde behandeln. Der Preis einer Holzzelle für ein Pferd mit allen Nebenapparaten beträgt etwa 2000 M. Auf meine Anweisung wird auch eine Zelle gebaut, die unzerlegt auf jedem Ackerwagen von Ort zu Ort gefahren werden kann und sparsam im Gasverbrauch ist. Die Entgasung der Zelle geschieht durch einen Exhaustor mit Handbetrieb, so daß Anschluß an eine elektrische Kraftleitung nicht notwendig ist.

Die Beschaffung der Gaszellen kann nicht auf Staatskosten erfolgen, sondern muß den Kreisen, Gemeinden oder Privatpersonen (Tierärzten) überlassen bleiben.

Auf die Lieferung von Gas kann nur gerechnet werden, wenn die Bestellung hier rechtzeitig erfolgt und nur, soweit von mir die Bereitstellung des Gases zugesagt wird.

Nach § 249 V. A. V. G. muß der Besitzer die räudekranken oder räudeverdächtigen Pferde sofort dem Heilverfahren eines Tierarztes unterwerfen, sofern er nicht die Tötung der Tiere vorzieht. Im Hinblick auf die Gefährlichkeit des Schwefeloxyds für Menschen und Tiere bei unvorsichtigem Gebrauche wird hierauf besonders hingewiesen. Es sind bereits Fälle bekannt geworden, in denen Nichttierärzte Einrichtungen für die Gasbehandlung von Pferden beschafft und gegen unverhältnismäßig hohe Gebühren zur Benutzung gestellt hatten. Dabei ist vielfach gegen die Anzeigepflicht der Pferderäude (§ 9 und 10 des Viehseuchengesetzes) verstoßen worden. Auf die sorgfältige Erfüllung dieser Anzeigepflicht sind die Besitzer oder Inhaber der Gaszellen sowie die Leiter der Gasbehandlung ausdrücklich hingewiesen.

Erfahrungsgemäß zeigt die Pferderäude im Sommer regelmäßig eine Abnahme, um im Laufe des Winters wieder zuzunehmen. Diese Erscheinung ist während des Krieges aus mehreren Gründen besonders stark hervorgetreten. Es wird daher Wert darauf gelegt, für den kommenden Winter durch Einrichtung von Gaszellen für die Bekämpfung dieser Seuche gerüstet zu sein.

Neben der Gasbehandlung müssen Kopf und Hals der begasten Tiere durch Schmierkur behandelt werden. Auch hierfür hat sich das dauernd haltbare Rohölliniment „Klack" besonders gut bewährt. Bestellungen auf „Klack" sind unmittelbar an den Vertrieb tierärztlicher Präparate in Berlin SW. 47, Möckernstraße 69, zu richten. (Vergl. Erlaß vom 7. Mai 1918 — I A III g 5017 —.)

I. A.: Nevermann.

Bücherschau.

— **Kroch, H., Kühlhaus Zentrum Leipzig.** Leipzig 1918, Selbstverlag.

Anläßlich der Eröffnung des großen Kühlhauses Zentrum in Leipzig, das während des Krieges erbaut und am 18. März 1918 nach nur 7wöchiger Bauzeit eröffnet wurde, hat der Leiter H. Kroch eine Festschrift herausgegeben, in der die Einrichtung des mustergültigen Kühlhauses unter Beigabe anschaulicher Abbildungen geschildert und zwei Vorträge wiedergegeben werden, die Geh. Hofrat Dr. Stieda über die Versorgung Deutschlands mit Lebensmitteln und Rohstoffen nach dem Kriege und Professor Dr. Skalweit über die Fleischversorgung im Kriege und in der Übergangswirtschaft anläßlich der Eröffnung des Kühlhauses gehalten haben. Die Gesamtanlage setzt sich aus zwei Teilen zusammen, einer älteren, 5000 qm großen Anlage I und einer neuen Anlage II, die in sieben Wochen, trotz der Schwierigkeiten, die der Krieg entgegenstellte, fertiggestellt worden ist. Die beiden Kühlanlagen sind durch eine unterirdische Kälteleitung miteinander verbunden. Das Werk II, das ausschließlich Gefrierzwecken dient, hat bei einer Ausmessung von 85 m Länge und 20 m Tiefe und einer Aufteilung in sieben je 4 m hohe Stockwerke mit dem Gefrierwerk I insgesamt 24 Kühlhallen mit einer Bodenfläche von etwa 12000 qm und 45000 cbm Inhalt, die selbst im Hochsommer auf — 18 Grad gehalten werden können. Die Isolierung ist durch 12—14 cm starke Korkplatten bewirkt. Das Fassungsvermögen sämtlicher Gefrierräume beträgt etwa 240000 Zentner, entsprechend dem Fassungsvermögen von 1200 vollbeladenen Eisenbahnwagen. Die Kälte wird in mehreren etwa 800 qm großen Maschinenräumen durch Kompressionsmaschinen erzeugt. Im Betriebe arbeiten 4 Ammoniak-Kompressoren mit einer Leistung von 1400000 Kalorien, 4 Verdampfer, 4 Kondensatoren, zahlreiche Pumpenanlagen, ferner 24 Luftkühler und Ventilationsanlagen für die Kälteübertragung. Dem Antrieb dieser Maschinen dienen 40 Elektromotoren von etwa 1000 Pferdestärken.

Kleine Mitteilungen.

— **Restlose Verwertung der Schlachtabfälle.** Der Krieg hat uns gelehrt, alle Teile des Tierkörpers, die als Nahrungsmittel oder zu technischen Zwecken verwertet werden können, dieser Verwertung restlos zuzuführen, so daß

für unsere Betriebe gilt, was der amerikanische Großschlächter Armour auf den Ankündigungen der Nebenprodukte seiner Schlächterei als Leitmotiv vermerkte: „In meiner Schlächterei wird alles verwertet bis auf das Geschrei der Schweine". Neu ist in dieser Hinsicht die industrielle Verarbeitung der Rohgalle, für die sich die Chemische Fabrik „Glycerol" in Berlin als Abnehmer jeder anfallenden Menge meldet. Bisher ist die Rohgalle, soweit sie überhaupt verwertet wurde, von den Schlächtern zum Waschen von Tüchern und Planen verwandt worden.

— **Organotherapeutisches.** Die Erfolge von Steinach, der weibliche Säugetiere durch Einpflanzung von Hodengewebe „vermännlichen" konnte, veranlaßten Rohleder (Deutsch. med. Wochenschr. 1917, S. 1509), einem Kriegsverletzten, dem durch Gewehrschuß beide Hoden zertrümmert worden waren, einen kryptorchen Hoden einzupflanzen. Hierdurch soll der verloren gegangene Geschlechtstrieb, die Möglichkeit der Gliedsteifung und der Ausübung des Beischlafes wiedergekehrt sein. Ferner soll bei einem Homosexuellen durch „Austausch der Pubertätsdrüsen" die Homosexualität völlig beseitigt und Heterosexualität entstanden sein.

— **Provokatorische Adrenalininjektion** empfehlen Schittenhelm und Schlecht (Münch. Med. Wochenschr. 1918, S. 1307) als Hilfsmittel zur Diagnostik latenter Malaria. Mit der Methode (1 mg Adrenalin subkutan) gelang es auch in schwierigen Fällen, eine Ausschwemmung der Malariaplasmodien im Blut zu erzielen und damit die Diagnose zu sichern.

— **„Bulltong".** Einer sehr lesenswerten Abhandlung des Geh. Baurats Brandes über „Vier Jahre Verteidigungskampf in Deutsch-Ostafrika" (Kriegsecho 1918, Nr. 223) sind die gewaltigen wirtschaftlichen Leistungen der Kolonie zu entnehmen, die die Voraussetzung für den heroischen Verteidigungskampf Deutsch-Ostafrikas bildeten. Es wurde das zur Bekämpfung unentbehrliche Chinin selbst hergestellt, Gerbereien zur Gewinnung von Leder, Spinnräder und Webstühle zur Anfertigung von Bekleidung geschaffen, Zucker aus Zuckerrohr erzeugt, die Eingeborenen wurden zur Lieferung von Milch, die früher in Büchsen eingeführt wurde, erzogen, und endlich wurden große Mengen „Bulltong" (an der Luft getrocknetes Dörrfleisch in Streifen) hergestellt und in Mahenge gelagert, um die Truppe nach Abschneidung des viehreichen Nordens der Kolonie mit Fleisch versorgen zu können. „Bulltong" ist wie das „Graubündner Fleisch" sehr haltbar, behält auch seinen Wohlgeschmack, wenn es ohne Fett getrocknet wird, läßt sich aber ohne Kunstmittel nur dort herstellen, wo die Luft sehr trocken ist.

— **Landschafzucht und Waldweiden.** Weller (Deutsche Landw. Presse 1918, Nr. 97) stellte durch Hütungsversuche fest, daß Landschafe — im Gegensatz zu veredelten und edlen Schafen — auf Waldweide gut gedeihen, und er kommt zu dem Schluß, daß auf den Tausenden von Hektaren Staatsforsten Hunderttausende Schafe gehalten werden könnten. Die Waldweide warf Weller bei 40 Pf. Weidegeld für das Schaf während des Sommers eine hohe Einnahme ab, während er bei Kleeweide sehr rechnen mußte.

— **Beitrag zum Studium der ansteckenden Agalaktie der Ziegen und Schafe.** Über drei typische Fälle der Übertragung der Erkrankung, von denen zwei durch Verbringung von gesunden Tieren in einer Herde kranker Tiere und die dort geschaffene Kohabitationsmöglichkeit, und ein Fall durch Überimpfung der Milch kranker Tiere erreicht wurden, berichtet Pérusset, Grenztierarzt in Chiasso (Schweiz. Arch. f. Tierhlk. 50, H. 9). In allen drei Fällen war eine Übertragung mit all ihren Symptomen zweifelsfrei festzustellen, und zwar konnte P. entgegen der Ansicht von der Virulenz des Ansteckungsstoffes nur in dem ersten Stadium der Krankheit feststellen, daß die Übertragbarkeit von Tieren ausging, die sich bereits auf dem Wege der Abheilung befanden. Die Infektion hatte charakteristische Gelenkerkrankungen, die zu pathologischen Veränderungen der Gelenke führten, zur Folge. Der Eintritt der Infektion war in einem Falle nach 8 Tagen, in zwei Fällen, wo die Infektion noch durch Verabreichung kranker Milch per os begünstigt wurde, nach zwei Wochen festzustellen. Interessant ist das Ergebnis, daß in dem dritten Falle, wo eine subkutane Verimpfung in der Kniegegend erfolgte, die ersten Symptome nach einer Woche in Form einer Keratitis auftraten. Die Regeneration des Euters trat im allgemeinen unter der Voraussetzung einer normalen Geburt schnell und vollständig wieder ein, mochte die Atrophie noch so bedeutend gewesen sein.

Bei den güsten Tieren, ebenso wie bei den im ersten Stadium der Gravidität abortierenden, blieb das Euter atrophisch. Die derben fibroplastischen Knoten, die Residuen der Entzündung verschwinden aber, sobald das Euter seine volle Funktion wieder aufnimmt.

Jonas, Berlin.

— **Molkerei-Zentrifugenschlamm als Futtermittel in der Forellenwirtschaft.** Die Landwirtschaftskammer für Westfalen hat in ihrer Biologischen Abteilung für Fischerei neuerdings systematische

Versuche mit Verfütterung von Molkerei-Zentrifugenschlamm an Forellen angestellt, worüber Dr. Wundsch (Westf. Kammerbl. H. 37) eingehend berichtet. Nach seiner Ansicht steht die Verwendbarkeit des Zentrifugenschlammes in der Forellenwirtschaft als Futtermittel sowohl nach der praktischen als nach der hygienischen Seite nunmehr fest, und es fragt sich nun, welche Mengen dieses Futtermittels bei einer allgemeinen Ausnutzung zur Verfügung stehen würden. Hier ergab eine entsprechende Berechnung, daß es sich doch um ganz beträchtliche Quantitäten handelt. In einem Schreiben an das Kriegsernährungsamt berechnet die Landwirtschaftskammer den Anfall auf etwa 12 Pfund täglich bei einer Tagesleistung von rund 10 000 Litern in einer mittleren Molkerei. Das würde einer Jahresleistung von rund 40 Zentnern entsprechen. Berechnet man nun beispielsweise diese Durchschnittsmenge allein auf die 88 in der Provinz Westfalen existierenden Genossenschaftsmolkereien, so würde dies immerhin eine Menge von rund 3500 Zentnern hochwertigen Futterstoffes im Jahre ergeben. Es würden also den rund 25 gewerbsmäßigen Forellenzüchtereien der Provinz mindestens je 140 Zentner Futter aus dem Provinzialgebiet allein zur Verfügung stehen, wodurch ein Mehrzuwachs von rund 700 Zentnern Fischfleisch allein in der Provinz Westfalen geschaffen werden könnte. Das Günstigste an der Verwendung dieses Futtermittels besteht nach W. aber vor allem auch darin, daß es sich nicht um einen Stoff handelt, der anderen Betrieben etwa entzogen werden müßte, sondern um ein Material, das bisher der Vernichtung verfällt, um einen ungenutzten Abfallstoff, der in hochwertiges Fischfleisch umgesetzt werden könnte. Dies wäre nicht nur für die allgemeine Volksernährung von Wichtigkeit, sondern in noch weit höherem Grade für das mit so großen Schwierigkeiten kämpfende Gewerbe der Forellenteichwirte.

Die Landwirtschaftskammer hat, wie die Deutsche Landw. Presse mitteilt, das Material über die Angelegenheit dem Ministerium für Landwirtschaft, dem Kriegsernährungsamt sowie dem Reichskommissariat für Fischversorgung mit dem Antrag auf Freigabe des Zentrifugenschlammes zu dem erwähnten Zweck zugehen lassen.

— **Ein neues Merkmal guter Milchergiebigkeit der Kühe.** Nach P. Schuppli (Deutsch. Landw. Presse) ist das Verhältnis zwischen Brustbreite und Wideristhöhe ein guter Anhaltspunkt für die Milchergiebigkeit der Kühe. In das Zuchtstammbuch der Pinzgauer Viehzuchtgenossenschaft zu Gröhning (Steiermark) werden nur Tiere aufgenommen, deren Brustbreite mindestens $1/3$ der Widerristhöhe beträgt. (Da das Euter bei der Kuh topographisch keine „Brust"-, sondern eine „Schamdrüse" ist, erscheint die Angabe der Nachprüfung dringend bedürftig. Hinzu kommt, daß bei dem Schupplischen Merkmal das individuelle spezifische Leistungsvermögen der sezrenierenden Teile des Euters, der Euterepithelien, außer acht gelassen ist. D. H.)

Tagesgeschichte.

Ehrentafel.

Verwundet:

Panske, Oberveterinär, prakt. Tierarzt zu Arys in Ostpreußen. Verwundet durch Kopfschuß (Schrapnell).

Den Tod fürs Vaterland starben:

Joseph Remmert, Unteroffizier aus Fulda (Student der Tierheilkunde in München).
Cäsar Bark, Vizewachtmeister aus Ammern (Student der Tierheilkunde in München).
Albert Frimmer, Leutnant aus Oberhaching (Student der Tierheilkunde in München).
Aug. Graf, Feldhilfsveterinär aus Hardheim (Student der Tierheilkunde in München).
Hans Kämpf, Leutnant aus Karlsruhe (Student der Tierheilkunde in München).
Anton Kellermann, Leutnant aus Langenpettenbach (Student der Tierheilkunde in München).
Dr. Hugo Nöckler, Oberveterinär (Tierarzt aus Leipzig).
Heinr. Krücken, Stabsveterinär (Schlachthoftierarzt in Münster i. W.).

Mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse wurden ausgezeichnet:

Fr. Rietzsch, Ober- und Regimentsveterinär (Tierarzt in Barby a. E.).
Richard Barthel, Oberstabs- und Regimentsveterinär (Oberstabsveterinär in Leipzig).
Max Ulm, Oberstabsveterinär (Kreistierarzt in Bunzlau).
E. Radtke, Stabsveterinär (Tierarzt in Kiel).
Theod. Machens, Stabsveterinär (Tierarzt in Elze in Hann.).
Dr. Ad. Strohschneider, Veterinär (Schlachthoftierarzt in Northeim i. Hann.).
Grökel, Oberstabsveterinär (Stabsveterinär in Frankfurt a. Oder).

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden ausgezeichnet:

Kurt Hubel, Unteroffizier (Studierender der Tierärztl. Hochschule in Berlin).
Ludw. Wolters, Feldhilfsveterinär (Studierender der Tierärztl. Hochschule in Berlin).
Emil Kistler, Feldhilfsveterinär (Student der Tierheilkunde in München).
Alb. Kleemann, Feldhilfsveterinär (Student der Tierheilkunde in München).
Ludwig Walther, Unteroffizier aus Schnodsenbach (Student der Tierheilkunde in München).
Julius Pasig Oberveterinär (Tierarzt in Kurnik i. Pos.).
Karl Kirschner, Veterinär (Tierarzt in Plaidt).

Dr. Franz Lenze, Oberveterinär (Tierarzt in Mechernich).
Dr. Hugo Nöckler †, Oberveterinär (Tierarzt in Leipzig).
Heinr. Krücken †, Stabsveterinär (Schlachthoftierarzt in Münster i. W.).

— **Reichsverband der Deutschen Gemeinde- und Schlachthoftierärzte.** Im Anschluß an meine Bekanntgabe über die Errichtung einer Stellenvermittlung für Schlachthoftierärzte richte ich an die Herren Kollegen in leitender Stellung die allerdringlichste Bitte, mir doch sofort zu melden, wenn in ihrem Betriebe eine Stelle zu besetzen ist. Die Zahl der Stellensuchenden ist groß und ihre Not nicht minder. Es ist unsere erste und vornehmste Pflicht, ein Unterkommen für sie zu schaffen. Dr. Garth.

— **Deutscher Veterinärrat. Vorzugsweise Abgabe von Transportmitteln aus Heeresbeständen an Tierärzte.** Wir bringen hierdurch zur Kenntnis, daß der Deutsche Veterinärrat sich bei Beginn der Demobilmachung an die Kriegsministerien von Preußen, Bayern, Sachsen und Württemberg mit der Bitte gewandt hat, den aus dem Felde heimkehrenden Tierärzten den Wiederaufbau ihrer durch den Krieg schwer geschädigten, ja vielfach sogar vernichteten wirtschaftlichen Betriebe durch vorzugsweise Abgabe von Transportmitteln und namentlich Pferden, Geschirren und Sätteln aus den Heeresbeständen zu erleichtern. Ein in gleicher Weise begründetes Gesuch wurde an die genannten Stellen wegen der Überlassung von Kraftwagen, Motorrädern und tierärztlichen Instrumenten gerichtet. In Bayern ist eine Regelung in der Weise erfolgt, daß insbesondere Pferde auf Anweisung des Ministers für militärische Angelegenheiten durch den Truppenteil zum Schätzungswerte an Kriegsteilnehmer abgegeben werden, die mindestens zwei Jahre im Felde gestanden haben. In Preußen hat sich (cf. B. T. W. Nr. 50) Herr Geheimer Oberregierungsrat Dr. Nevermann, Berlin, Leipzigerplatz 9, in liebenswürdiger Weise bereiterklärt, die Abgabe der vorgenannten Gegenstände zu Taxpreisen bei der Heeresverwaltung zu vermitteln. Anträge sind daher mit tunlichster Beschleunigung an die vorgenannte Anschrift zu richten. Um Schädigungen von Veterinäroffizieren durch verspätete Entlassung aus dem Heeresdienst zu verhindern, haben wir weiterhin die beteiligten Kriegsministerien unter näherer Darlegung der Gründe gebeten, die noch bei mobilen Truppenteilen befindlichen Veterinäroffiziere des Beurlaubtenstandes durch aktive Veterinäroffiziere zu ersetzen, und erstere sofort zu entlassen.

Dr. Lothes.

— **Abgabe von Kriegspferden für die Privatpraxis.** Das Allgemeine Kriegsdepartement macht darauf aufmerksam, daß sich Tierärzte, die zur Ausübung der Privatpraxis Pferde brauchen, unverzüglich an ihre Ortsbehörde wegen einer Pferdekarte zur vorzugsweisen Erlangung von Pferden wenden möchten.

— **Polizeitierarzt Maak** in Berlin-Lichtenberg wurde als Vertreter der Berliner Tierärzte in den Arbeiterrat Groß-Berlins gewählt.

— **Zwecks Gründung eines Deutschen Veterinäroffizierbundes** lädt Generalveterinär Schlake alle Veterinäroffiziere des aktiven, inaktiven und Beurlaubtenstandes zu einer Versammlung auf Sonnabend, den 4. Januar 1919, um 5 Uhr, in den Hörsaal des Pathologischen Instituts der Berliner Tierärztlichen Hochschule ein.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Der Innungsschlachthof in Meerane in Sachsen geht mit allen Aktiven und Passiven unter Zahlung von 10000 M Abfindung in den Besitz der Stadt über. — Der Schlachthof in Oberglogau erhält eine moderne Kühlhausanlage (60000 M Einrichtungskosten).

— **Gefrieranlagen und öffentliche Schlachthöfe.** Wie die Überzeugung von der Notwendigkeit der Schaffung nicht nur von Kühl-, sondern auch von Gefrieranlagen an öffentlichen Schlachthöfen unter den Erfahrungen des Krieges sich immer mehr und mehr Bahn bricht, zeigt auch die Errichtung und Erweiterung von Gefrieranlagen im Ausland. So hat der Stadtrat in Zürich bei der Gemeinde einen Kredit in Höhe von 640000 Franken zum Ausbau der Gefrieranlagen des öffentlichen Schlachthofs beantragt.

— **„Ziegenwurst", „Ziegenrauchfleisch" und andere angebliche Ziegenfleischerzeugnisse** werden jetzt in Mengen auf den Markt gebracht, die den Verdacht stark begründen, daß das Rohmaterial nicht von der Ziege, sondern vom Pferde stammt. Da der Höchstpreis für Pferdefleisch 1,80 M je Pfund beträgt, die Ziegenwurst aber zum Preise von 10 M das Pfund in den Verkehr gebracht wird, ist es eine dankbare Aufgabe der markttierärztlichen und Geschäftskontrolle, durch serologische Untersuchung den Sachverhalt festzustellen und den Ziegenfleischwucherern das Handwerk zu legen. Wer die Untersuchung nicht selbst ausführt, wird in den veterinärhygienischen und veterinärbakteriologischen Landesinstituten die Möglichkeit zur Untersuchung haben.

— **Ausfuhrverbote für Ziegen, Ziegenfleisch und Ziegenfleischwaren** können gemäß Erlaß des Preuß. Staatskommissars und Landwirtschaftsministers zum Schutze der Ziegenhaltung erlassen, ohne daß aber dadurch der Handel mit Zucht- und Nutzziegen unterbunden werden darf.

— **Aus der Ostpreußischen Holländer Herdbuchgesellschaft. Herdbuchtierpreise und Tuberkulosebekämpfung.** Im abgelaufenen Geschäftsjahr sind auf 8 Zuchtviehauktionen 968 Bullen und 692 Stärken für den Gesamterlös von 4 388 115 M verkauft worden. Die Bullen haben im Durchschnitt 3056 M und die Stärken 2066 M gebracht. Am 1. Januar 1918 waren in 586 Herden vorhanden: 14 545 gekörte Tiere, 33 649 reinblütige Nachkommen von Herdbuchtieren, 10 312 vorgekörte Kühe, im ganzen 58 506 Tiere. Die Maßnahmen zur Bekämpfung der Rindertuberkulose sind im Berichtsjahre weiter fortgeführt und 189 Herden mit 14 182 Tieren klinisch untersucht worden. Dabei wurden 448 Tiere als krank ermittelt = 3,6 Proz., während in Friedenszeit dieser Teilsatz auf 1,5 Proz. herabgegangen war. Es hat also während der Kriegszeit die Tuberkulose unter der Einwirkung der knappen Ernährung und wohl auch infolge der durch den Tierärztemangel verursachten Beschränkung der Untersuchungen zugenommen. Durch eine energische Wiederaufnahme des Tuberkulosetilgungsverfahrens wird es aber zweifellos wieder gelingen, die Krankheitsgefahr und damit auch die Verbreitung dieser Krankheit einzudämmen. Hierzu stehen jetzt wieder Tierärzte in ausreichender Zahl zur Verfügung, und es seien die Kollegen auf diese Tätigkeitsmöglichkeit bei der Ostpreußischen und den übrigen Landwirtschaftskammern hingewiesen. Die Ostpreußische Herdbuchgesellschaft hat besondere Betriebsfonds bereitgestellt, um nach dem Kriege die Tuberkulosebekämpfung wieder wirksamst durchführen zu können.

— **Erleichterung der Vieh- und Fleischeinfuhr in der Übergangszeit.** Die „Amtl. Zeitung des Deutsch. Fleischer-Verbandes“ berichtet hierüber: „In einer Sitzung des Reichswirtschaftsamtes vom 8. November wurde die amtliche Erklärung abgegeben, daß die Beratungen über die Fortführung der für die Kriegszeit getroffenen Erleichterungen der Vieh- und Fleischeinfuhr dahin geführt hätten, daß diese auf die Dauer von 5 Jahren zunächst beibehalten werden sollen. Bezüglich der Vieheinfuhr wurde der Vorbehalt gemacht, daß zur Verhinderung der Einschleppung von Seuchen sich die Abschlachtung in Schlachthäusern möglichst nahe der Grenze empfehlen dürfte. Bei der Fleischeinfuhr soll von den Bestimmungen des § 12 des Fleischbeschaugesetzes kein Gebranch gemacht werden. Das Fleisch (auch Wild) braucht mithin nicht mit dem Eingeweide, zubereitetes Fleisch nicht in Mindeststücken von 4 Kilogr. eingeführt werden. Die Einfuhr von Fleisch in luftdicht verschlossenen Büchsen oder ähnlichen Gefäßen soll zugelassen werden; ob auch die Einfuhr von Wurst, unterliegt noch der Prüfung.“

— **Arbeiten und nicht verzweifeln!** Die Räumung der Gebiete an der Westfront ist dank den Maßnahmen der Obersten Heeresleitung und der Hingabe unserer Fronttruppen, die sich auch bei diesem traurigen Abschluß des mehr als vierjährigen Ringens bewährte, innerhalb der Waffenstillstandsfrist gelungen. Allerdings gestattete die drückende Härte der Waffenstillstandsbedingungen nicht, alles wertvolle Material und namentlich alle Nahrungsmittelvorräte aus den für ein großes Heer erforderlichen Riesenniederlagen ordnungsmäßig zurückzubringen. Vieles von dem, was der Heimat am Munde abgespart und dem tapferen Heere gesandt wurde, ging verloren. Hinter unseren die Westfront verlassenden Truppen rückten feindliche Kontingente nach und haben bereits das linksrheinische Gebiet des Deutschen Reiches und die Brückenköpfe rechts des Rheins besetzt und Maßnahmen getroffen, deren Zweck mit dem Ziele der bloßen Sicherung gegen eine — nach Lage der Sache ausgeschlossene — Wiederaufnahme der Feindseligkeiten unvereinbar ist, und die deshalb auch in einem Teile der neutralen Presse die allerschärfste Verurteilung erfahren. Was sagen die Amerikaner, die den Schwarzen in dieser Hinsicht kennen, zur Besetzung der Pfalz mit Negertruppen, was die Engländer, die in den Kolonien praktisch stets den himmelhohen Abstand zwischen „Weiß“ und „Farbig“ durchführten? Die Verwendung farbiger Truppen zum Wachtdienst im besetzten Gebiete wird sich in der gesamten Kolonialpolitik, nicht zuletzt derjenigen Englands, bitter rächen. Und was soll, nach Einstellung der Feindseligkeiten, in einer Stadt, die sich den Besatzungstruppen gegenüber nichts zuschulden kommen ließ, die Anordnung des frühen Verlassens der Straße, der frühen Lichterlöschung und des Grußzwanges gegenüber den fremden Offizieren? Was soll die Verschärfung der Blockade gegen unser ausgehungertes Volk? Alles das sieht nicht aus nach der Menschlichkeit, für die unsere Gegner zu streiten vorgaben, und nicht nach dem Vorläufer eines Friedens der Verständigung. Zu diesen furchtbaren äußeren Schwierigkeiten, die Volk und Heer zum einigen Willen der Zusammenfassung aller Kräfte für den Wiederaufbau hätten zusammenschweißen müssen, noch unsere inneren Verhältnisse, der innere Wirrwarr, aus dem uns nur die allerschleunigste Anberaumung der Nationalversammlung zu erretten vermag. Diese ist inzwischen beschlossen worden, sie mußte beschlossen werden, damit für den Beginn des allgemeinen, von dem Willen der Ge-

samtheit getragenen Wiederaufbaues kein kostbarer Tag verloren geht, und inzwischen arbeite jeder an seinem Platze zur Aufrechterhaltung der Ordnung, wir Tierärzte namentlich zur Aufrechterhaltung der Ernährungsordnung. Denn die Arbeit gibt uns den Mut, die Schwere unserer Lage zu ertragen und schützt uns vor der Verzweiflung!

— **Bedenkliche Zeichen.** Hetze gegen Schlachthofleitungen und Fleischämter. Alsbald nach der Neuordnung der Dinge wurde gegen bestimmte Schlachthofverwaltungen und Fleischämter in verschiedenen Städten Sturm gelaufen, so in Gleiwitz, Stuttgart und München. In Gleiwitz sollten große Unregelmäßigkeiten namentlich bei der Wurstherstellung vorgekommen sein. Schlachthoftierarzt Dr. Walter in Gleiwitz bemerkt hierzu in einer öffentlichen Erklärung: Die beunruhigenden Nachrichten hätten Ausgang von der unsinnigen Behauptung genommen, daß ein Meister 30 Zentner Fleisch empfangen und nur 20 Zentner Rohwurst abgeliefert habe. Der „Oberschlesische Wanderer", der diese Mitteilung zuerst gebracht hatte, mußte diese dahin berichtigen, daß der Meister bei der letzten Rohwurstfabrikation 23 Zentner Fleisch empfangen und beinahe 28 Zentner Wurst abgeliefert hat. Eine weitere Streckung war unmöglich. Im übrigen sei aus den anderen, über diese Angelegenheiten veröffentlichten Berichten ersichtlich, daß die in die Presse gelangten Nachrichten über Mißstände am Schlachthof falsch aufgefaßten und entstellten Übermittelungen ihre Entstehung verdanken.

In Stuttgart richtete nach der „Süd- und Mitteldeutschen Fleischer-Zeitung" das neugegründete Organ der Spartacus-Gruppe in Stuttgart einen offenen Brief an das Stadtschultheißenamt mit der Aufforderung, den Schlachthofdirektor Kösler sofort dauernd seines Amtes zu entheben. Der Brief ist unterschrieben von den Arbeitern und Gesellen des städtischen Vieh- und Schlachthofes, im übrigen auch von einem Stadttierarzt. Dem Direktor Kösler wird „menschenunwürdige" Behandlung der Angestellten zur Last gelegt. Ein schwerer Vorwurf fürwahr. Aber ist anzunehmen, daß Herr Kösler von seiner bisherigen vorgesetzten Behörde im Amt belassen worden wäre, wenn sich ein Anhalt für die Richtigkeit des so schweren Vorwurfs ergeben hätte? An der Möglichkeit zur Beschwerde hat es auch früher nicht gefehlt. Wer Herrn Kösler außerdienstlich kennt, schätzt ihn hoch, und diese Hochschätzung genießt wohl Schlachthofdirektor Kösler auch bei der großen Mehrheit der Württembergischen Tierärzte.

Die Hetze gegen das Fleischamt in München hat den Vorsitzenden, den um die Fleischversorgung Münchens sehr verdienten Schlachthofdirektor Opel, veranlaßt, sein Amt als Vorsitzender niederzulegen. Die „Münchener Neuesten Nachrichten" bemerken hierzu u. a.: „Hoffentlich gibt der Magistrat nun die richtige Antwort. Wenn es nicht gelingt, diejenigen Männer, die jahrelang unter den schwierigsten Verhältnissen und trotz fortgesetzter Anfeindungen für die Gesamtbevölkerung Außerordentliches geleistet haben, zu halten, wenn es nicht mit den hetzenden Metzgern geht, dann geht es auch ohne diese. Für ganz ausgeschlossen halten wir es jedenfalls, daß den geschäftlichen Interessen von ein paar Quertreibern die Interessen der Gesamtbevölkerung ausgeliefert werden. Es ist hohe Zeit, daß dem Terror auf wirtschaftlichem Gebiete, besonders in der Lebensmittelversorgung, durch energisches Handeln der städtischen Verwaltung der Garaus gemacht wird." Diesen Ausführungen ist nichts hinzuzufügen.

Personalien.

Auszeichnungen: Das Preuß. Verdienstkreuz für Kriegshilfe: dem städt. Bezirkstierarzt und Schlachthofdirektor Georg Betscher in Ansbach.

Niederlassungen: Schlachthofdirektor Dr. Theodor Fleischhauer in Crone bei Bromberg.

Promoviert: In Gießen: Albert Markers, 1. Assistent vom Bakt. Institut der Landwirtschaftskammer in Münster (Westf.).

Vakanzen.

Schlachthofstellen: Bromberg: Schlachthofdirektor. Gehalt 4160 M bis 5860 M, freie Wohnung, Heizung usw. Bewerbungen bis 1. Januar 1919 an den Magistrat.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Berlin, für den Inseratenteil: Otto G. Houtrouw in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.
Druck von W. Büxenstein Druckerei und Deutscher Verlag G. m. b. H., Berlin SW. 48.

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

XXIX. Jahrgang. 15. Januar 1919. Heft 8.

Original-Abhandlungen.

(Aus dem Fleischhygienischen Institute der Wiener Tierärztlichen Hochschule [Vorstand: Tierarzt Professor Dr. August Postolka]).

Das Hühnerei in sanitäts- und marktpolizeilicher Hinsicht.

Von

Tierarzt Dr. med. vet. **Ludwig Bausenwein,**

Vize-Direktor des Wiener städtischen Veterinäramtes.

(Schluß.)

II. Bakteriengehalt der Eier.

Bei der Nachprüfung der Behauptung, daß Eier bakterienhaltig sein können, ohne grobsinnlich verdorben zu erscheinen, dienten mir das auf Seite 34 der Abhandlung Postolkas „Das Hühnerei" behandelte Kapitel „Bakterien im Ei", in welchem die Literatur über das Vorkommen von Bakterien im Ei angeführt ist, und die daselbst noch nicht bezogene Arbeit Geschmays als Grundlage. Von den von mir diesbezüglich untersuchten 50 Eiern erwiesen sich 12 Eier bakterienhaltig, ohne grobsinnliche Veränderungen zu zeigen, es wäre denn, daß in einem Falle Eiweiß und Eigelb nicht mehr gesondert, bei 2 Eiern das Eiweiß dünnflüssiger und bei einem Ei Ammoniak gleich nach dem Eröffnen durch die Ebersche Probe ohne sonstig sichtbare Veränderung nachweisbar war. Die Untersuchung erstreckt sich auf die Durchleuchtung, Schwimm- und Wärmeprobe, Beurteilung des Eiinhaltes nach dem Entleeren, Prüfung auf Ammoniak (Eber), Schwefelwasserstoff und Indol als Voruntersuchung sowie auf Kulturversuche aus Eiweiß und Dotter oder aus dem Gemische von beiden.

Der Untersuchungsgang war folgender:

Nach Feststellung des Untersuchungsergebnisses am ganzen Ei wurden 50 Eier nach gründlicher Reinigung mit Bürste und Seife durch 10 Minuten in 1 proz. Sublimatlösung gelegt, hierauf mit Hochquellenwasser gut abgespült und bis zum Zeitpunkte des Aufschlagens in 50 Proz. Alkohol eingebracht.

Um den Eiinhalt möglichst keimfrei zu erhalten, wurde der im Fleischhygienischen Institute vorhandene Seihapparat verwendet, der vor jedem Gebrauche im Autoklaven sterilisiert worden war.

Bei allen Eiern wurde der Nachweis auf Ammoniak durch die Ebersche Probe vorgenommen, sodann wurde lege artis eine Öse Eiweiß, Dotter oder Gemisch von beiden (je nach der Möglichkeit) zunächst auf Schiefagar ausgestrichen und überdies auf Anaerobier durch Kultur in hoher Schicht untersucht.

Die Röhrchen wurden in den Brutschrank gestellt und in 24stündigen Pausen durch 10 Tage beobachtet. Zur Feststellung der Bakterienarten bei den aufgegangenen Kulturen wurden die für Bakteriendifferenzierung üblichen Methoden angewendet. Von den 50 Eiern gingen auf Ausstrichen auf Schiefagar von 10 Eiern aerob am nächsten oder zweitnächsten Tage Kulturen auf, während nur in drei Fällen bei dem anaerob eingebettetem Eiinhalte deutliches Wachstum zu erkennen war.

Eine vollständige Klarstellung der Art der vorhanden gewesenen Bakterien habe ich nur bei 8 aerob gewachsenen Kulturen vorgenommen, eine anaerob gewachsene Kultur (Stäbchenbakterien) ging bei den weiteren Züchtungsversuchen nicht mehr auf. Die übrigen aufgegangenen vier Kulturen habe ich weiter nicht mehr untersucht, da dies mit der Überprüfungsfrage eigentlich nichts mehr zu tun hatte.

Ich fand bei:

einem Ei Bacillus Proteus und Micrococcus pyogenes albus,
„ „ Micrococcus pyogenes aureus,
„ „ Bacillus mesentericus Flügge und Bacillus vulgatus,
„ „ Bacterium coli,
„ „ Micrococcus pyogenes aureus,
„ „ Bacillus Proteus,
„ „ Bacillus subtilis,
„ „ Micrococcus pyogenes aureus, albus und citreus.

Die aufgegangenen Kulturen zeigen, daß die Behauptung Postolkas, daß Eier bakteriell infiziert sein können, ohne Erscheinungen von Verderbnis

zu zeigen, vollinhaltlich bestätigt werden kann.

III. Vergleichende Prüfung des Verhaltens der Durchgängigkeit von Bakterien durch die Eischale frischer Eier und solcher durch Kalk oder Wasserglas konservierter Eier (Permeabilität der Eischale).

Dadurch, daß das Formalin auf den Eiinhalt eines Kalkeies nicht ebenso einwirkte wie auf den eines frischen Eies, war der Gedanke naheliegend, daß durch die Kalkmilch ein Verschluß der Poren der Eischale erfolgt sei. Es schien also des Versuches wert, daraufhin zu einer Nachprüfung zu schreiten.

Zu diesem Behufe wurden je ein frisches und ein Kalkei in eine Aufschwemmung des durch seine Farbstoffbildung leicht feststellbaren Bacillus pyocyaneus in Bouillon getaucht, dann in eine gedeckelte Glasdose gelegt und durch 14 Tage bei Zimmertemperatur unter Abblendung grellen Tageslichtes gehalten. Während dieser Zeit wurde das Vorhandensein des Bazillus in Zwischenräumen von 4 Tagen durch eine Strichkultur festgestellt. Letztere wurde durch Bestreichen der Eioberfläche mit Impföse und Überimpfen auf Schiefagar ausgeführt.

Eine ganz gleiche Beschickung erfolgte in einer zweiten Glasdose, in welcher durch Einlegen eines angefeuchteten Filtrierpapiers eine feuchte Kammer hergestellt wurde.

In beiden Fällen erfolgte nach 14 Tagen die Eröffnung der äußerlich nicht verändert aussehenden Eier. Hierbei wurde festgestellt: Bei beiden frischen Eiern war eine deutliche grünliche Färbung des Eiweißes und der Dotterhaut wahrnehmbar, während der Dotter selbst nicht sichtbar verändert war. Durch einen Ausstrich auf Schiefagar konnte eine typische Kultur des Bacillus pyocyaneus erzielt werden.

Die beiden Kalkeier zeigten keine nennenswerten Veränderungen des Eiinhaltes und auch die Kulturen ergaben kein Wachstum.

Mittlerweile war auf chemischem Wege das Eindringen des Formalins ins Kalkei (siehe Teilthema I) nachgewiesen, somit die Permeabilität der Kalkeischale für Gase festgestellt worden. Der nun wiederholte Versuch, bei welchem neben frischem und Kalkei auch ein Wasserglasei verwendet wurde, ergab, daß in alle drei Eiern der Bacillus pyocyaneus eindrang, da durch Ausstriche aus allen drei Eiern auf Nährböden Kulturen des Bacillus pyocyaneus erzielt wurden, wenngleich er im Kalkei scheinbar kein besonders sichtbares Wachstum zeigte. Während auf dem Ausstriche an dem frischen und Wasserglasei bereits nach 48 Stunden Wachstum bemerkbar war, wuchsen Kolonien auf dem Ausstriche aus dem Kalkei erst nach 84 Stunden und weniger sichtbar.

Ein Kontrollversuch in gleicher Art zeitigte dasselbe Ergebnis.

Ein weiterer Versuch, ob nicht die Veränderung des Eiinhaltes durch die Kalkmilch eine Hemmung des Wachstums des Bakteriums verursacht, wurde in der Art angestellt, daß neutrale Bouillon mit Kalkwasser, und zwar 1 bez. 2, 5, 10 Tropfen auf je 5 cm^3 Bouillon versetzt und dann mit je einer Öse der Reinkultur Bacillus pyocyaneus beschickt wurde. Gleichzeitig wurde neutrale Bouillon allein ebenfalls auf dieselbe Art beimpft und die gleiche Menge Bouillon nur mit 10 Tropfen Kalkwasser beschickt.

In allen, außer dem nicht mit Kultur beschickten Röhrchen, konnte man durch die entstehende grüne Farbe das Wachstum des genannten Bakteriums erkennen.

Eine weitere Prüfung mit anderen Bakterien auf Permeabilität wurde nicht angestellt, nachdem durch diesen Versuch die anfängliche Annahme bereits widerlegt war.

Der Versuch zeigt, daß durch Kalkmilch und Wasserglas die unverletzte Eischale keineswegs für Bakterien undurchdringlich gemacht wird.

IV. Verhalten isolierten Eiinhaltes.

Die Untersuchung über das Verhalten isolierten Eiinhaltes habe ich im Hinblicke auf die seitens der Eierhändler in Fässern auf den Markt gebrachten, aufgeschlagenen Eier, wie sie Zuckerbäcker für ihren Geschäftsbetrieb kaufen, vorgenommen.

Hierbei konnte ich feststellen:

Bei 50 Stück untersuchten Eiern fand ich in dem frisch aus der Eischale entleerten Inhalte keinen Schwefelwasserstoff und nur in einem Ammoniak. Hierbei bemerke ich, daß es sich um Eier handelte, welche sowohl vor wie nach dem Aufschlagen augenfällige Veränderungen nicht zeigten.

Schwefelwasserstoff konnte bei dem isolierten Inhalte eines Eies bereits am nächsten Tage, eines Eies nach 5 Tagen, zweier Eier nach 6 Tagen, eines Eies nach 15 Tagen und einmal bei einem Eigemisch erst nach 112 Tagen nachgewiesen werden.

Außer jenen Eiern, welche zufällig vorher Ammoniakdämpfen ausgesetzt waren und naturgemäß nach der Eröffnung nach Eber auf Ammoniak reagierten, durch Chloroform

eine Veränderung in der Konsistenz aufwiesen oder bereits früher Schwefelwasserstoff nachweisen ließen, wurden alle anderen 39 Eier einer mindestens 15tägigen Beobachtung unterzogen.

Ammoniak ließ sich außer bei den vorher Ammoniakdämpfen ausgesetzt gewesenen Eiern in dem oben erwähnten Falle am selben Tage, bei einem Ei am nächsten Tage, bei 6 Eiern am zweiten, bei drei am fünften, bei zwei am sechsten, bei je einem Ei nach 7,13, 18 Tagen feststellen, während 23 Eier durch mindestens 8 Tage frei von Ammoniak blieben, obwohl sie der schützenden Eihülle beraubt in kleinen Deckelschalen oder Deckelgläsern ohne sonderlichen Verschluß der Laboratoriumstemperatur ausgesetzt waren.

Der Schwefelwasserstoffnachweis erfolgte durch Beschickung jeden Glases mit einem mit konzentrierter Bleizuckerlösung getränkten Filtrierpapiere, der Ammoniaknachweis nach Eber. Alle 50 Eier wurden am ersten Tage der Anstellung der Probe auf Bakterien untersucht und in der Folge von Zeit zu Zeit nachgeprüft, wobei sich folgendes ergab:

Der Eiinhalt von 10 einzelnen untersuchten Eiern war bereits am Tage der ersten Untersuchung bakteriell verunreinigt, während in einem Gemische von zwei Eiern zwei Tage später, in einem anderen gleichen Gemische nach vierzehn Tagen und in dem dritten Gemische erst nach 112 Tagen Bakterien nachgewiesen werden konnten. Die übrigen 34 Eier zeigten bis zur Beendigung der Beobachtungszeit keine Bakterien.

Die im vorigen angestellten Versuche zeigen, daß der Eiinhalt auch längere Zeit nach der Entleerung aus der Eischale in einem reinen Gefäße aufbewahrt werden kann, ohne dem Verderben zu unterliegen, wenn er gegen direktes Einfallen von Keimen aus der Umgebung geschützt wird.

V. Kleine Eier.

Der Kodex Alimentarius Austriacus III. Teil, Abschnitt XLIII, gibt als Richtschnur für die Bezeichnung „Kleine Eier" das Gewicht unter 30 g an, während im Deutschen Reiche hierzu die Messung des Eiumfanges an seiner stärksten Stelle der Einfachheit halber mittels Ring von 38 mm Durchmesser vorgenommen wird. Ein Vergleich beider Methoden schien mir bei der Beurteilung, ob ein Ei klein oder mittelgroß zu bezeichnen ist, nicht uninteressant, zumal da Gelegenheit geboten war, 30 Stück von einem Wiener Händler selbst als klein bezeichnete Eier daraufhin zu untersuchen. Von diesen 30 Eiern waren nur 3 Stück unter 30 g, mithin nur diese nach dem Kod. Al. Austr. als klein zu bezeichnen, während die Prüfung mittels Ring von 38 mm Lichtungsdurchmesser oder Meßinstrument nur 3 Stück als mittelgroß erkennen ließen, und 27 als klein zu bezeichnen waren. Hierbei war ein Ei unter den als mittelgroß zu bezeichnenden, obwohl es nicht einmal ganz 30 g wog. Dabei war aus der Größe der Luftkammer auch nicht auf eine ganz besondere Austrocknung zu schließen, da andere Eier derselben Beobachtungsreihe beinahe 1—3 der Längsachse als Luftkammer aufwiesen, ohne daß das Gewicht zum Eiumfange so bedeutend different gewesen wäre, wie bei diesem Ei. Zu erklären ist dies nur dadurch, daß die Form dieses letztbezeichneten Eies sich der Kugelgestalt näherte, wodurch die Achse von einer Eispitze zur anderen bedeutend kürzer, dafür der Querdurchmesser etwas größer war, als es bei sonst halbwegs normal geformten Eiern der Fall ist.

Aus Vorangeführtem geht hervor, daß weder die eine noch die andere Prüfungsart einwandfrei zu nennen ist. Im großen ganzen ist das Resultat der Prüfung mit dem Ring richtiger gewesen.

Die Aufstellung einer Gewichtsgrenze gegenüber der deutschen Prüfungsart bietet aber mit Rücksicht auf die ungleiche Form der Eier und die leichte Nachprüfung mittels Waage die einwandfreiere und zweckentsprechendere Unterscheidung, es ist jedoch die oberste Grenze von 30 g zu nieder angenommen. Beweis hierfür ist, daß von den offensichtlich von jedermann als klein zu bezeichnen gewesenen 30 Eiern eben 27 über 30 g und nur 3 hiervon mehr als 37 g wogen.

Mithin würde das Gewicht von 37 g dem allgemeinen Begriff von kleinen Eiern näher kommen.

VI. Schwimm- und Wärmeprobe.

40 Eier wurden daraufhin untersucht. Es konnte bei der in gewöhnlichem Leitungswasser durchgeführten Schwimmprobe festgestellt werden:

Ein Ei lagerte sich, obwohl es bei der Durchleuchtung undurchsichtig war und sich bei der Eröffnung als faul erwies, sofort wagrecht am Boden des Gefäßes.

Zwei Eier lagerten sich, obwohl sie bei der Durchleuchtung durch starken, graurötlichen, leicht beweglichen Dotterschatten bedenklich waren, ebenfalls wagrecht am Boden, der Eiinhalt wies jedoch keine Zeichen des Verdorbenseins auf.

Ein Ei, ohne Dotterschatten, gleichmäßig durchscheinend, stellte sich mit der Spitze auf den Boden, und es erwies sich dessen Inhalt als nicht verdorben.

Sieben Eier mit normalem Durchleuchtungsbefund standen ebenfalls auf der Spitze am Boden. Eiinhalt normal.

Ein Ei, undurchsichtig, verpilzt und nach Eröffnung faul befunden, schwamm mit dem abgerundeten Ende 5 mm über dem Wasserspiegel senkrecht in der Wassersäule.

Neunzehn Eier mit normalem Durchleuchtungsbefunde schwammen mehr oder minder mit dem stumpfen Ende über dem Wasserspiegel hervorsehend, senkrecht in der Wassersäule. Eiinhalt unverdorben.

Die Wärmeprobe war bei allen diesen Eiern die gleiche. Das abgerundete Ende fühlte sich warm, das zugespitzte Ende kalt an. Die Kälte- bzw. Wärmeprobe wurde nach der üblichen Art durch Ermittlung mit der Zungenspitze an den beiden Spitzen des Eis bewerkstelligt.

Vorstehende Untersuchungsergebnisse lassen sich dahin zusammenfassen:

Die Schwimmprobe gibt kein verläßliches Erkennungszeichen für das Verdorbensein des Eies ab.

Die Wärmeprobe ist für die marktpolizeiliche Beurteilung bedeutungslos; denn sie kann auch bei älteren Eiern positiv ausfallen, abgesehen davon, daß zu dieser Untersuchung aus hygienischen Gründen jedes Ei vor der Erprobung gewaschen werden müßte, was infolge erheblicher Zeitverluste nicht leicht durchführbar ist.

Literatur.

Bongert, J., Bakteriologische Diagnostik der Tierseuchen. Verlag: Richard Schoetz. 1916.

Codex Alimentarius Austriacus III. Teil XLIII. Eier. Verlag: K. k. Hof- u. Staatsdruckerei Wien, 1917.

Drechsler, G., Über Untersuchung von Eiern. Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhygiene, Bd. 6, 1896, S. 163 u. 183.

Geschmay, Siegmund, Über das Wachstum einiger Bakterien im Eiweiß des Hühnereies Verlag: Wilhelm Braumüller. Wien u. Leipzig 1917.

Kossowicz, A., Die Zersetzung und Haltbarmachung der Eier. Verlag: Bergmann, Wiesbaden, 1913.

Postolka, A., Über bakterielle Infektion von Hühnereiern. Wiener tierärztliche Monatsschrift 1916, Heft 1.

Postolka, A., Das Vogelei und dessen marktpolizeiliche Untersuchung und Beurteilung. Wilhelm Braumüller. Wien und Leipzig 1916.

Zur Beurteilung vergifteten Fleisches.*)

Von

M. Reuter,

Bezirkstierarzt a. D. in Nürnberg.

(Schluß.)

V.

In der Beurteilung der Vergiftungskrankheiten spielen auch die Autointoxikationen, und zwar die reinen wie die kombinierten, eine Rolle. Als reine Autointoxikationen, Vergiftungen durch Stoffwechsel- oder Umsetzungsprodukte des eigenen Körpers, wären alle auf einer Zersetzung der tierischen Gewebssäfte, der Se- und Exkrete beruhenden Erkrankungen aufzufassen, wie besonders die perniziöse Anämie, die Urämie, die Hämoglobinämie, die Gebärparese. Es sind dies Zustände, die durch den makroskopischen Befund, also durch Autopsie, bisweilen auch durch den Geruch und bei stärkerer Ausbreitung des Autointoxins im Körper auch durch eine septische Beschaffenheit des Fleisches festgestellt werden können.

Wenn auch die Natur dieser organischen, im Innern des Körpers entstandenen Gifte nicht immer bekannt ist, so steht doch fest, daß der Genuß des Fleisches, ohne daß dasselbe erst durch ein physikalisches oder chemisches Verfahren, wie beim bedingt tauglichen, für den Genuß brauchbar zu machen ist, beim Menschen schädliche Folgen nicht besitzt. Das Gift der Autointoxine ist auf den Menschen nicht übertragbar.

Anders verhält es sich mit den Misch-Autointoxikationen. Dieselben können für sich sowie in Begleitung der Infektionskrankheiten, namentlich bei der bösartigen Maul- und Klauenseuche vorkommen. Im Kriege ist, wie bei den Menschen, auch bei den Tieren, namentlich bei Pferden, infolge von Schußverletzungen der Gasbrand beobachtet worden. In der Friedenszeit war derselbe nur bei dem nach einer Schußverletzung eingegangenen Fallwild bekannt. Diese Erkrankung beruht auf einer toxischen Einwirkung der mit dem Geschosse in den Körper eindringenden Explosionsgase, unter gleichzeitiger Autointoxikation durch Gasbildung und Zersetzung von Gewebssäften und Stoffwechselprodukten im Organismus des verletzten Tieres. Verschieden von dem Gasbrande der Autointoxikation ist der reine emphysematische und der auf einer Mischinfektion mit jenem beruhende septische Gas- oder Pseudo- bzw. unreiner Rauschbrand. In letzterem Falle würde es sich um Infektion mit Autointoxikation

*) Den nachstehenden Begriffsfeststellungen und Erläuterungen vermag ich nicht beizutreten. D. H.

handeln. Eine solche wird besonders bei dem Geburtsrauschbrand, wie der septischen Eklampsie puerperalis, dann im Gefolge der Hämoglobinämie (vgl. des Verfassers Abhandlung in der „D. T. W.“ von 1916 über den Gas- und Rauschbrand) beobachtet. Autointoxikation und Infektion sind heterogene Begriffe. Erstere dokumentiert einen Krankheitszustand genuiner Natur, entstanden infolge von Umbildung tierischer Stoffwechselprodukte im Organismus selbst, letztere ist das Produkt der Wirksamkeit der von außen in den Körper eingedrungenen pathogenen Krankheitsstoffe mit der Fähigkeit, sich im Körper lebensfähig zu erhalten und von neuem zu erzeugen.

Jeder Organismus besitzt die Fähigkeit zur Autointoxikation. In manchen Organen ist dieselbe eine größere als in anderen und daher im gewissen Sinne, so bei den erwähnten Krankheiten als eine latente oder ruhende aufzufassen, die bei gegebener Gelegenheit hervortreten kann. Das Toxigen ist somit eine Substanz, die erst durch die Lebenstätigkeit des tierischen Organismus giftige Eigenschaften annimmt. Mit dem Hervortreten derselben wird das Toxigen zum Autointoxin.

Die Befunde der Autointoxikation weisen stets ein makroskopisches Bild auf, zu deren Beurteilung die B. B. A bei der Fleischbeschau die nötigen Anhaltspunkte in den §§ 30, 31 und 33, je nach der Art und dem Grade der krankhaften Veränderungen im Zusammenhang mit § 11 a. a. O. bieten. Oft ist der Unterschied zwischen Autointoxikation und Autoinfektion, d. h. einer solchen Infektion, die im Körper selbst sich entwickelt hat, nicht von außen her entstanden ist, auch nicht eine auf andere Tiere übertragbare Krankheit hervorruft, wohl aber über den Rahmen ihrer ursprünglichen Entstehung im Körper hinaus sich zu verbreiten vermag, nicht leicht zu erkennen. Nur durch den bakteriologischen Befund hinsichtlich des Nachweises in den Körper eingedrungener pathogener Mikroorganismen, Bazillen, Kokken oder Protozoen kann eine Infektion von einer reinen Autointoxikation unterschieden werden. So ist das paralytische Gebärfieber oder die Gebärparese eine Intoxikation genuiner Natur, das septische Gebärfieber dagegen eine Autoinfektion oder auch eine Infektion schlechtweg, weil auf einer allgemeinen Septikämie beruhend. Zwischen beide, d. h. je nach dem positiven oder negativen Befund in bezug auf pathogene Infektions- oder Giftstoffe bald nach der einen, bald nach der anderen Seite hin gravidierend, können gestellt werden die sog. Fleischvergiftungen, auch als Fleischepidemien oder richtiger Fleischinfektionen bezeichnet. Sie können ebensowohl auf im Körper beim Genusse des Fleisches sekundär gebildeten Ptomainen und Toxinen, wie auch auf primär schon als in den Körper eingedrungenen pathogenen oder lebensfähigen Bazillen basiert sein. Die Hauptsache der reinen Fleischvergiftungen im Gegensatz zu jenen, die durch bestimmte mineralische, pflanzliche wie tierische Gifte hervorgerufen werden können, besteht darin, daß solche, wie auch zuvor schon bei der lebenden Untersuchung der Schlachttiere, bei der Fleischbeschau durch den makroskopischen und augenscheinlichen Befund nicht festgestellt werden können, da die Tiere in dieser Hinsicht eine Beanstandung nicht ergeben haben. Es handelt sich beim Offenbarwerden einer effektiven Fleischinfektion meist um zubereitetes Fleisch in jeder Form, roh, gekocht, gekühlt, wie auch in Würsten, Schinken und Dauerwaren, namentlich die Fleischkonserven und Büchsenfleisch. Ganz besonders aber sind das Hack- und Schabefleisch, außerdem die Fischkonserven, Austern usw. geeignet, unter gewissen Voraussetzungen giftige Eigenschaften infektiösen Charakters anzunehmen. Als wahrscheinliche Ursachen werden beschuldigt eine Verunreinigung des von Haus aus einwandfreien Fleisches durch pathogene Bazillen, unter denen besonders der von Gärtner im Jahre 1888 nachgewiesene und seitdem wiederholt aufgefundene Enteritis-Bazillus, ferner der Paratyphus-Bazillus und der sog. Schinkenbazillus (Pfeiffer) erwähnenswert sind. Außerdem ist bei den Vergiftungen durch Büchsenfleisch, Aalgelée und andere Fischkonserven, in denen es nicht gelingt, einen bestimmten Erreger nachzuweisen, anzunehmen, daß hier Ptomaine oder Toxine die Erkrankung veranlaßt haben. Hierbei spielen ganz besonders gewisse Luftkonstitutionen, höhere Temperaturen, schwüles, feuchtes Wetter, unter welchen erfahrungsgemäß die Fleischinfektionen am häufigsten beobachtet werden, eine Rolle. Der Bereich der Fleischvergiftungen ist der Beschau entrückt und für dieselbe als eine Art „höhere Gewalt“, deren Eintreten mit den der Beschau gebotenen Mitteln weder vorausgesehen noch abgewendet werden kann, zu beurteilen, weil solche auf der Einwirkung in der Hauptsache unbekannter, außerhalb des Rahmens der Fleischbeschau gelegener Faktoren zurückzuführen sind. Es würde zu weit führen, hier auf dieses noch

eingehender Bearbeitung fähige Gebiet näher einzugehen. Es kann nur betont werden, daß jede nach der Beschau bei einwandfreiem Fleische eintretende Fleischinfektion ein außerhalb des Bereiches derselben gelegenes Ereignis war, das infolge erst festzustellender Ursachen eingetreten war. Auch ist das „Fleischgift“ ebensowie das Gift der meisten Pilze in der Regel ultravisibler Natur. Hypothesen lassen sich allerdings aufstellen. Fleischgifte werden nur in ihren Wirkungen erkannt. Fleisch, als organischer Körper und guter Nährboden für alle pathogenen Mikroorganismen aerober, wie anaerober Beschaffenheit, sowie als Zufluchtsstätte für alle möglichen Schmarotzer kann jederzeit durch unzweckmäßige und längere Lagerung, Aufbewahrung und Behandlung, namentlich, wenn es dem Dunstkreise infektiöser Krankheiten verdächtiger Personen, an Typhus, Ruhr genesener, infolge der Dauerausscheider ausgesetzt ist — sehr empfänglich ist in dieser Hinsicht unmittelbar nach der Kühlung das Gefrierfleisch, rohes Schabefleisch bei Wasserzusatz und hoher Außentemperatur —, verdorben werden und gesundheitsschädliche oder „giftige“ Eigenschaften annehmen. Von Haus aus giftiges Fleisch, abgesehen von dem mit gewissen auf den Menschen übertragbaren Infektionsstoffen imprägnierten Fleische, gibt es nicht.

Der Beweis für die Vergiftung erzeugende Eigenschaft des Fleisches wäre im Zweifelsfalle durch dessen Prüfung auf das Vorhandensein thermostabiler, der Einwirkung von Koch- und Siedehitze Widerstand leistender Gifte, wie solche Erscheinungen bei manchen Fleischepidemien, in gleicher Weise wie bei Pilzvergiftungen beobachtet wurden, und durch die Feststellung der Bakterien auf deren als „fleischvergiftungerzeugend“ anzusehenden Virulenzfähigkeit im Tierversuch zu bringen. Die Maßnahmen der Ausführungsbestimmungen B. B. A sind in dieser Hinsicht natürlich nicht ausreichend. Allein, wo käme man hin, wenn man für alle Schlachtungen die thermostabile Prüfung und den Tierversuch zur Verhütung der so außerordentlich seltenen reinen Fleischvergiftungen, am häufigsten noch bisher im Königreiche Sachsen und in den Thüringischen Gebieten, vorschreiben wollte! Auf alle Fälle kann eine rationelle, außerhalb des Schlachtungsbereiches gelegene Fleischhygiene die Fleischinfektion mit Sicherheit verhüten.

Schlußbetrachtung.

Die vorstehenden Ausführungen haben ergeben, daß Fleisch im Sinne § 4 R. G. in bezug auf Vergiftungen von verschiedenen Gesichtspunkten zu beurteilen ist. Die Feststellung des Begriffes „Gift“ hat ohnehin sowohl im relativen wie absoluten Sinne zu erfolgen. Man hat unter „Gift“ gemeinhin alle chemisch wirksamen Stoffe zu verstehen, welche je nach ihrer Quantität bei ihrem Eindringen in den menschlichen oder tierischen Organismus dessen Gesundheit schädigen oder zerstören können. Allein diese Definition ist nicht erschöpfend. Auch indifferente Stoffe und Gase können giftige Wirkungen hervorrufen, wie z. B. Staub, namentlich Gasstaub, außerdem zahlreiche Parasiten und größere Mengen von an sich ungefährlichen Substanzen. Der Befund der Sektionen bei Gasvergiftungen weist keine Verschiedenheiten auf in Bezug auf differente und indifferente Gaseinwirkung. Bei manchen tierischen Giften ist selbst die Quantität ohne Einfluß auf die Gesundheitsschädigung. Das Fleischbeschaugesetz spricht in den Ausführungsbestimmungen von einer „gesundheitsschädlichen“ Finne und Trichine. Man könnte in bezug auf den Fleischgenuß ebensogut von einer giftigen Finne sprechen, obwohl deren Schädlichkeit von einer chemischen Einwirkung grundverschieden ist. Als gesundheitsschädigend, also im weiten Sinne giftig wirkend, werden auch die Befunde des § 33 B.B.A überhaupt teilweise erklärt. Ferner sieht das Fleischbeschaugesetz Maßnahmen vor, durch welche nach § 38 B. B. A der schädliche Einfluß des zum Genusse zugelassenen Fleisches beseitigt, also entgiftet werden soll. Diese greifen Platz sowohl bei offenbaren Infektionskrankheiten, Tuberkulose mit frischer Blutinfektion, ausgebreiteter Tuberkulose mit Erweichungsherden, bei Rotlauf der Schweine, Schweineseuche und Schweinepest, als auch bei endogenen tierischen Parasiten, den gesundheitsschädlichen Finnen, unter gewissen Verhältnissen auch bei Trichinen und bei den pflanzlichen Schmarotzern der Miescherschen Schläuche, wenn letztere nur das Fett des Tieres zum Genusse als geeignet erscheinen lassen. Bei mineralischen Giften können natürlich solche Maßnahmen nicht Platz greifen; auch bei den pflanzlichen Dauergiften nicht. Die Maßnahmen sind vorwiegend physikalischer Natur. Sie bestehen in der Einwirkung hoher Wärme- und hoher Kältegrade, letztere sind bekanntlich nur bei den Finnen des Rindes zulässig. Außerdem ist gegenüber der Finnengefahr des Rindes auch das chemische Verfahren mittels der Pökelung statthaft. Auf diese Weise sollen die giftig oder schädlich

wirkenden Infektionsstoffe und Parasiten unschädlich gemacht, also ihrer „giftigen“ Eigenschaften beraubt werden. Ferner ist nach § 35 Ziff. 7 B. B. A auch bei der Maul- und Klauenseuche die Brauchbarmachung von Kopf und Zunge durch Kochhitze vorgesehen, wodurch an diesen Teilen der Infektionsstoff, vielleicht mehr aus seuchenpolizeilichen, wie aus hygienischen Gründen — denn eine mit Geschwüren behaftete Zunge würde doch niemals genossen werden — getilgt werden soll. Auch die rohe Milch wird bei der Maul- und Klauenseuche, abgesehen von ihrer Infektiosität, als geradezu „giftig“, was sie auch in Wirklichkeit ist, nach dem Seuchengesetze angesehen.

Der § 38 B. B. A ist noch großer Erweiterungen fähig. Er bietet eine Handhabe, um das bisher vom Genusse ausgeschlossene Fleisch von Tieren, die wegen anderer als nach dem Fleischbeschaugesetz zum Genusse berechtigenden Infektions- und Intoxikationskrankheiten geschlachtet wurden oder als „vergiftet“ bei der Fleischbeschau zu bezeichnen sind, für die menschliche Ernährung ohne Gesundheitsschädigung verwerten zu können. Dies ist in der Kriegszeit bei dem ständig und beängstigend wachsenden Fleischmangel ganz besonders von Bedeutung. So wären z. B. alle auf Anaerobiern beruhenden Fleischinfektionen mit Ausnahme des Milzbrandes — bei letzterem mehr aus seuchenpolizeilichen als aus hygienischen Gründen —, in gleicher Weise wie beim Starrkrampfe, die Befunde des malignen Ödems, vulgär fliegender Brand, Blutbrand, Feuerbrand genannt, des Rauschbrandes, der Rinder- und Wildseuche bei g e s c h l a c h t e t e n Tieren oftmals dazu geeignet, das Fleisch als genußtauglich, mindestens aber als b e d i n g t t a u g l i c h zu erklären, sofern natürlich das Fleisch außerhalb des lokalen Krankheitsherdes noch von guter Beschaffenheit sich erweist und die Verwertung und Brauchbarmachung des Fleisches unter polizeilicher Aufsicht stattfindet. Es kann dementsprechend, um Gefahren bei dem Genuß vorzubeugen, bei noch vielen anderen als in den B. B. A vorgesehenen, auf der Einwirkung eines tierischen Giftes und bei den meisten auf einem tierischen Infektionsstoffe oder einem tierischen (gesundheitsschädlichen oder giftigen) Parasiten beruhenden Erkrankungen, nachdem Koch- und Siedehitze diese Schädlinge mit Sicherheit abtöten, das Fleisch als b e d i n g t t a u g l i c h e s zugelassen werden. Dasselbe wäre auch bei Tieren der Fall, die wegen Tollwutverdachts getötet werden müssen. Auch bei Rinderpestverdacht, wie bei offenbarem Ausbruch dieser Seuche würde vom hygienischen Standpunkt aus eine solche Verwendung zulässig sein, wenn nicht die Seuchenbestimmungen derselben entgegenstehen müßten.

Somit ist noch gar manches geschlachtete Tier für den menschlichen Genuß unter geeigneten prophylaktischen Maßregeln verwertbar, das bisher aus Anlaß einer Gifteinwirkung tierischer wie infektiöser Natur als genußuntauglich angesehen wurde. Die Diagnose „Fleischvergiftung“ und „Fleischgefahr“ für den Menschen rechtfertigt noch in vielen Fällen, in denen bisher die Genußuntauglichkeit als Norm zu gelten hatte, die Verwendung solchen Fleisches unter Kautelen, wie sie der § 38 B. B. A an die Hand gibt.

Mineralische Vergiftungen bedingen ohnehin n a c h E n t f e r n u n g d e r E i n g e w e i d e keine Gefahren beim Genusse des Fleisches, wie denn auch vergiftetes Kleinwild, namentlich Krähen, jetzt anstandslos verspeist werden. Kleine Gaben von Gift können kein giftiges Fleisch erzeugen. Ebenso ist der Genuß unbedenklich, abgesehen von den in ihrem Wesen noch nicht erforschten Giftschwämmen, die in ihrer Wirkung selbst durch die Siede- und Kochhitze nicht zerstört werden, oder nur in außerordentlich seltenen Fällen bedenklich bei solchen Dauergiften p f l a n z l i c h e r P r o v e n i e n z, die in großen Quantitäten aufgenommen wurden und vielleicht noch Autointoxikationen zur Folge hatten, während die tierischen Gifte und alle tierischen Infektionsstoffe durch hohe Wärmegrade sicher zerstört werden. Es ist daher das F e u e r, als bestes und schon von Alters her bekanntes Desinfektionsmittel, dazu geeignet, die Verwertung aller mit tierischen Infektionserregern imprägnierten Teile für technische Zwecke zu ermöglichen und im Felde zur Tilgung und Verhütung ansteckender Tierkrankheiten gegenüber den Chemikalien und dem chemo-technischen Verfahren die ausgedehnteste Verwendung zu finden.

Das Wesen der „Fleischgifte“ ist, soweit es sich um thermostabile Giftstoffe handelt, nicht ergründet. Alle tierischen und menschlichen Infektionserreger sind zwar psychrostabil, sie werden durch den Gefrierprozeß in ihrer Entwicklung gehemmt, aber nicht abgetötet, sie sind jedoch nicht t h e r m o s t a b i l, **Feuer** und Siedehitze zerstören dieselben. Es gilt dies sowohl für die bipathogenen Bakterien bei Menschen und Tieren, wie für die unipathogenen e i n e r b e s t i m m t e n Spezies.

Diese Tatsache ist schon seit Menschengedenken bekannt. Wenn daher bei Fleischinfektionen auch vereinzelte Fälle gemeldet werden, in denen Erkrankungen infolge des Genusses von gebratenem oder gargekochtem Fleisch beobachtet worden sind, so kann es sich doch nicht um die Einwirkung pathogener, visibler oder ultravisibler Mikroorganismen handeln, sondern um Ptomaine, Toxine oder Körper chemischer und nicht biologisch-physiologischer beziehungsweise pathologischer Natur, deren Provenienz und genetische Entwicklung vorerst nur auf Hypothesen sich aufbauen lassen. Daran ändert auch die Tatsache nichts, daß das Bild einer solch thermostabilen Fleischinfektion sehr häufig mit dem der Enteritis- und Paratyphusseptikämie übereinstimmt. Ein Analogon liefert die Pilzvergiftung, die ausschließlich beim Genusse gargekochter Schwämme eintritt, daher thermostabiler Natur ist. Das Pilzgift kommt sogar unter dem Einfluß der Wärme zu seiner eigentlichen Wirksamkeit; der Giftstoff wird aus seiner Umhüllung durch die Siedehitze förmlich extrahiert. So ist z. B. beim Knollenblätterschwamm, dem giftigsten aller Pilze, festgestellt, daß zwei giftige Substanzen, nämlich 1. das Amanitohämolysin, auch Phallin genannt, und 2. eine Giftbase, ein Alkaloid, die nicht ausschüttelbar ist, auch durch die Siedehitze nicht zerstört wird, und dem Muskarin, dem Giftstoff der meisten anderen Giftpilze, nahesteht, seine Giftwirkung bedingen. Das Phallin gehört in die Gruppe der Toxine oder der Eiweißgifte; Kochen hebt seine Wirksamkeit auf. Seine hämolytische Wirksamkeit auf Blutkörperchen ist längst bestätigt, doch ist es, wie von mancher Seite behauptet wird, kein Pentosidglykogid.

Ein weniger intensives thermostabiles Gift enthält auch die Lorchel (Steinmorchel) oder Helvella. Dagegen enthält die eigentliche Morchel oder Morchella keinen Giftstoff, wiewohl von mancher Seite nach dem Genuß der Kochbrühe von Morcheln Vergiftungen in Form von Gastrointestinalerscheinungen, Schwindel und Mattigkeit beobachtet sein wollen. Jedenfalls liegt hier eine Verwechslung mit der Lorchel vor. (Kobert, „Zur Kenntnis der Pilzvergiftungen", M. m. W. 1917, 25 und 32.) In den Giftschwämmen ist das organische, wie anorganische und von den Verdauungssäften aus wirkende Gift ein physiologischer Bestandteil des pflanzlichen Organismus und unabhängig von Boden, Klima und atmosphärischen Einflüssen. Das thermolabile Gift, wie es besonders in den Fleisch- und Fischkonserven infolge Zersetzung, Lufteinwirkung und Ptomaïnenbildung in einem ursprünglich einwandfreien Organismus, weit seltener aber in frischem Fleisch der Schlachttiere, oder im Gefrierfleisch nach seiner Entnahme aus den Eiszellen und infolge unzweckmäßiger Behandlung (namentlich Auftauens in warmen Räumen und längeren Lagerns nach demselben) sich entwickelt, ist von den Außenverhältnissen abhängig, es hat mit einer Erkrankung des tierischen Organismus nichts zu tun, wohl aber liefert dieser den Nährboden und das Substrat, auf dem das in seinem Keime vorhandene oder sonstwie entstandene und in das Fleisch eingedrungene Gift unter Mitwirkung der tierischen Substanz nach Art einer sekundären Autoinfektion zu seiner weiteren Entwicklung und Verbreitnng gelangt.

Literatur.

1. Baranski, Anleitung zur Vieh- und Fleischbeschau, Wien 1897.
2. Beythien-Harting-Klimmer, Nahrungsmitteluntersuchung, Leipzig 1914—1918.
3. Blücher, Gifte und Vergiftungen, Leipzig 1899.
4. Bollinger, Zur Ätiologie der Infektionskrankheiten, München 1881.
5. Drechsler, Auswahl, Einkauf und Beurteilung unsrer Fleischkost, München 1897.
6. Edelmann, Lehrbuch der Fleischhygiene, Jena 1903.
7. Falk, Das Fleisch. Handbuch der wissenschaftlichen und praktischen Fleischkunde, Marburg 1880.
8. Falk, Lehrbuch der praktischen Toxikologie, Stuttgart 1880.
9. Firgau, Gifte und stark wirkende Arzneimittel in gerichtlicher, hygienischer und gewerblicher Beziehung, Berlin 1901.
10. Fischer, Zur Ätiologie der sogenannten Fleischvergiftungen in der „Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten", Bd. 30, 1899.
11. Gerlach, Die Fleischkost des Menschen vom sanitären und marktpolizeilichen Standpunkt, Berlin 1875.
12. Hondeß, Allgemeine Giftlehre, Berlin 1889.
13. Hofmann, Bedeutung von Fleischnahrung und Fleischkonserven, Leipzig 1880.
14. Kionka, Grundriß der Toxikologie, Leipzig 1901.
15. Klein, Elemente der forensisch-chemischen Ausmittlung der Gifte.
16. Kippenberger, Grundlagen für den Nachweis von Giftstoffen, Berlin 1897.
17. König, Chemie der menschlichen Nahrungs- und Genußmittel, Berlin.
    Kunkel, Handbuch der Toxikologie, Jena 1901.
18. Lebbin, Allgemeine Nahrungsmittelkunde, Berlin 1914.
19. Lenin, Lehrbuch der Toxikologie, Wien 1897.

20. Löw, Natürliches System der Giftwirkungen, München 1893.
21. Orfila, Lehrbuch der Toxikologie, Braunschweig 1853.
22. Ostertag, Handbuch der Fleischbeschau, Stuttgart.
23. Ostertag, Leitfaden für Fleischbeschauer, Berlin.
24. Otto, Anleitung zur Ausmittlung der Gifte, Braunschweig 1896.
25. Postolka und Messner, Leitfaden für die Organe der Lebensmittelpolizei, Wien 1911.
26. Schmid-Mühlheim, Handbuch der Fleischkunde, Leipzig 1884.
27. Schröter und Hellich, Das Fleischbeschaugesetz, Berlin.
28. Schünemann, Die Pflanzenvergiftungen, Berlin 1897.

Zeitschriften.

29. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.
30. Zeitschrift für Infektionskrankheiten, parasitäre Krankheiten und Hygiene der Haustiere.
31. Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffwesen.
32. Zeitschrift für „Schuß und Waffe".
33. Vierteljahresschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen.
34. Archiv für die gesamte Medizin.
35. Berliner klinische Wochenschrift.
36. Wiener klinische Wochenschrift.
37. Deutsche medizinische Wochenschrift.
38. Münchener medizinische Wochenschrift.
39. Deutsche Fleischbeschauerzeitung.
40. Die einschlägige kasuistische Literatur in der tierärztlichen Fachpresse seit dem Bestehen des Fleischbeschaugesetzes.

Amtliches.

— **Verfügung vom 14. Dezember 1918, betr. Nichtantastung der Zuständigkeit des Reichs auf dem Gebiete der Gesetzgebung.** Unter dem Einflusse der Geschehnisse der letzten Zeit sind vielfach für Teile des Reichs Anordnungen ergangen, die einschneidende Änderungen des Reichsrechts aussprechen. So hat man Standgerichte oder Volksgerichte eingesetzt, ihnen unter Ausschaltung der ordentlichen Gerichte bestimmte Straftaten zur Aburteilung zugewiesen und zugleich diese Straftaten entgegen den Vorschriften des Reichsstrafgesetzbuchs mit dem Tode bedroht. Auch sonst sind, insbesondere auf den Gebieten des Schleichhandels und der Preistreiberei, Strafschärfungen bis zur Todesstrafe ausgesprochen worden. Vereinzelt ist man auch dazu übergegangen, dem Reichsrecht unbekannte Strafarten, wie z. B. die Zwangsarbeit, einzuführen.

Diese Anordnungen können nicht als rechtsgültig erachtet werden. Ihre Ungültigkeit ergibt sich daraus, daß auf dem Gebiete der Strafgesetzgebung das Reich ausschließlich zuständig ist. Zu der gleichen Auffassung werden bei richtiger Würdigung der Rechtslage auch die Gerichte und die sonst zur Handhabung der Gesetze berufenen Stellen gelangen müssen. Andererseits entsteht durch den Erlaß derartiger Anordnungen die ernste Gefahr, daß Urteile über Freiheit und Leben erlassen und vollstreckt werden, denen der gesetzliche Boden fehlt. Auf die Gewissenskonflikte, in die insbesondere die Richter und die zur Strafverfolgung und Strafvollstreckung berufenen Beamten durch den jetzigen Zustand geraten können, ist bereits in der Presse und in Eingaben an die Behörden hingewiesen worden.

Die Reichsregierung bittet daher dringend, mit ihr gemeinsam darüber zu wachen, daß die Zuständigkeit des Reichs auf dem Gebiete der Gesetzgebung unter keinen Umständen angetastet wird. Nur so kann die Rechtseinheit des Reichs vor der Zerrüttung bewahrt werden. Mit ihr würde ein wichtiges Band der politischen Einheit Deutschlands zerrissen werden. Erweisen sich strafgesetzliche Maßnahmen als nötig, so wird unter Zurückstellung aller Sondermaßnahmen der Erlaß der erforderlichen Anordnungen durch das Reich herbeizuführen sein.

Berlin, den 5. Dezember 1918.

R. J. A. 11193. Der Rat der Volksbeauftragten.
gez. Ebert. gez. Haase.

An sämtliche Bundesregierungen.

Abschrift zur Kenntnisnahme.

Berlin, den 14. Dezember 1918.

Id. 1146. Ministerium des Innern.
I. A.: gez. v. Jarotzky.

An sämtliche Herren Regierungspräsidenten und den Herrn Polizeipräsidenten, hier.

Vereinsnachrichten.

— **Deutscher Veterinärrat. Ausbau der tierärztlichen Standesorganisation.** Die von der XV. Vollversammlung des Deutschen Veterinärrates in Jena zur Vorberatung des weiteren Ausbaues der tierärztlichen Standesvertretung gewählten Kommission hat einstimmig beschlossen, die nachstehenden Satzungsänderungen vorzuschlagen, die inzwischen die Zustimmung des geschäftsführenden Ausschusses gefunden haben. Bei ihren Beschlüssen hat sich die Kommission von dem unseres Erachtens sehr richtigen Bestreben leiten lassen, bei der Umformung unserer Standesvertretung unter Beibehaltung des bewährten Alten den neuzeitlichen Forderungen nach Möglichkeit Rechnung zu tragen.

Alte Fassung.*)	Vorgeschlagene neue Fassung.
§ 1.	§ 1.
a) Der Deutsche Veterinärrat besteht aus den gewählten Vertretern der deutschen tierärztlichen Vereine und bezweckt, durch ein einheitliches Zusammenwirken der Tierärzte aller Bundes-	a) Der Deutsche Veterinärrat ist die von den deutschen Tierärzten gewählte Standesvertretung, welche berufen ist, durch ein einheitliches Zusammenwirken der Tierärzte aller

*) cf. Bericht über die XI. Plenarversammlung des Deutschen Veterinärrates zu Stuttgart.

staaten das gesamte deutsche Veterinärwesen zu heben und zu fördern.

b) unverändert.

c) unverändert.

§ 3.

a) Jeder Verein von mindestens 20 wirklichen tierärztlichen Mitgliedern hat das Recht auf eine stimmberechtigte Vertretung bei der Plenarversammlung des Deutschen Veterinärrates.

b) Die Zahl der dem einzelnen Verein zustehenden Stimmen richtet sich nach der Zahl seiner tierärztlichen Mitglieder derartig, daß ihm für jede volle 50 derselben eine Stimme zusteht, und ebenso für eine angefangene 50, wenn die erste Hälfte derselben überschritten ist.

§ 6.

Der Ausschuß besteht aus einem Präsidenten und sechs Mitgliedern. Aus der Zahl der Mitglieder werden ein Vizepräsident, ein oder zwei Schriftführer und ein Rendant ernannt. Die Verteilung dieser Ämter erfolgt durch den Ausschuß selbst.

§ 10.

a) Der Vorsitzende eines dem Veterinärrat angehörigen, sich über das ganze Reich erstreckenden Spezialisten-Vereins tritt als Mitglied des Ausschusses zu den gewählten Mitgliedern hinzu.

b) Die Prüfung, ob ein Verein nach Art und Ausdehnung dieser Bedingung entspricht, liegt dem Ausschuß ob.

§ 35.

Der Deutsche Veterinärrat erhebt von allen ihm angeschlossenen Vereinen für jedes Vereinsmitglied am Anfang des Kalenderjahres einen Jahresbeitrag, dessen Höhe von der Plenarversammlung festgesetzt wird.

Bundesstaaten das deutsche Veterinärwesen und die beruflichen, rechtlichen und wirtschaftlichen Angelegenheiten der deutschen Tierärzte zu fördern.

b) Der Deutsche Veterinärrat besteht aus den gewählten Vertretern der deutschen tierärztlichen Vereine und Verbände.

c) Jeder Tierarzt, der Mitglied eines dem D. V. angehörigen Vereins oder Verbandes ist, ist wählbar. Das Wahlrecht steht jedem Tierarzt in den Vereinen und Verbänden zu, die ihn als wahlberechtigt und beitragspflichtig für den D. V. melden.

§ 3.

a) Jeder Verein von mindestens 20 als wahlberechtigt angemeldeten tierärztlichen Mitgliedern hat das Recht auf eine stimmberechtigte Vertretung bei der Vollversammlung des Deutschen Veterinärrates.

b) Abs. b unverändert.

§ 6.

Der Ausschuß besteht aus einem Präsidenten und 5 Abgeordneten, die als Vertrauensmänner des ganzen Standes durch die Vollversammlung gewählt werden, sowie aus 6 Abgeordneten der Berufsgruppen nach § 10. Aus der Zahl usw. (alte Fassung).

§ 10.

Je 2 Abgeordnete der 3 Hauptberufsgruppen der deutschen Tierärzte und zwar:

1. der Privattierärzte,
2. der Gemeinde- und Schlachthoftierärzte,
3. der Staatstierärzte

werden von diesen in den Ausschuß gewählt.

Das Wahlverfahren für die Aufstellung und Abordnung der Hauptgruppenvertreter liegt dem freien Ermessen und der Selbständigkeit der drei Gruppen ob. Ein Einspruchsrecht gegen das Wahlverfahren und die Gewählten besteht nicht.

§ 35.

Der Deutsche Veterinärrat erhebt für jedes angemeldete, wahlberechtigte und beitragspflichtige Mitglied am Anfang des Kalenderjahres einen Jahresbeitrag, dessen Höhe von der Vollversammlung festgesetzt wird. Die Erhebung der Beiträge liegt den Vereinen und Verbänden ob, die Wahlberechtigung und Beitragspflicht melden. Sie haften für die zu leistenden Beiträge.

Cöln, den 28. Dezember 1918.

Der geschäftsführende Ausschuß des Deutschen Veterinärrates.
I. A.: Dr. Lothes.

Bücherschau.*)

— **Fröhner, E., und Zwick, W., Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der Haustiere.** I. Band: Organkrankheiten. Mit 89 teils farbigen Textabbildungen. Stuttgart 1915. Verlag von Ferdinand Enke. Preis 27 M.

— **Gad, Johannes, Die Betriebsverhältnisse der Farmen des mittleren Hererolandes.** Abhandlungen des Hamburgischen Kolonialinstituts. Hamburg 1915. Verlag von Friederichsen u. Cie.

— **Neumann, J., Die Verwendung von deutschem Zuchtvieh in Deutsch-Südwestafrika.** Abhandlungen des Hamburger Kolonialinstituts. Hamburg 1914. Verlag von Friederichsen u. Cie.

— **Marxer, A., Technik der Impfstoffe und Heil-**

*) Während des Krieges blieben nachstehend verzeichnete, zur Besprechung eingegangene Bücher unbesprochen, was nunmehr nachgeholt werden soll.

sera. Braunschweig 1915. Verlag von Friedr. Vieweg u. Sohn.

— **Angeloff, St., Auftreten und Bekämpfung der Rinderpest im Königreich Bulgarien während des Balkankrieges 1912/13.** S.-A. aus dem „Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk.", Bd. 43, H. 6.

— **Beythien, A., Hartwich, C., Klimmer, M., Handbuch der Nahrungsmitteluntersuchung. Band II: Botanisch-mikroskopischer Teil. Lieferung 26—28.** Leipzig 1915. Verlag von Chr. Herm. Tauchnitz.

— **Eber, A., Bericht über das Veterinär-Institut mit Klinik und Poliklinik bei der Universität Leipzig für die Jahre 1913—1915.** Berlin 1916. Verlag von Richard Schoetz. Preis 2 M.

— **Knorr u. Richter, Die Bewirtschaftung der Viehbestände und die Regelung der Fleischversorgung im Herzogtum Anhalt.** Dessau 1917. Selbstverlag des Viehhandelsverbands Herzogtum Anhalt.

— **Kroon, H. M., Die Lehre der Altersbestimmung bei den Haustieren.** Aus dem Holländischen übersetzt von Professor **H. Jakob**, Utrecht. Mit 114 Abbildungen nach Photographien. Hannover 1916. Verlag von M. u. H. Schaper. Preis 7,50 M.

— **Pflanz, J., Die Embryotomie des Brust- und Beckengürtels.** Zweite, revidierte Auflage. Berlin 1917. Verlag von Richard Schoetz. Preis 1,50 M.

— **Riekes, H., Vieh- und Schlachthöfe im Jahre 1912.** S.-A. aus dem 21. Jahrg. des Statistischen Jahrbuchs deutscher Städte. 21. Jahrg. Breslau 1916. Verlag von W. G. Korn.

— **Woerner, O., Sammlung der reichsrechtlichen und bayerischen Vorschriften über den Verkehr mit Vieh und Fleisch.** München 1916. Bayerischer Kommunalschriften-Verlag.

— **Grimmer, W., Die Arbeiten aus dem Gebiete der Milchwissenschaft im Jahre 1914, II. Semester, und im Jahre 1915, I. und II. Semester.** 20. Heft. S.-A. aus der „Monatsschr. f. Kinderheilkunde", Bd. XV, Referate, H. 3, Leipzig und Wien 1917. Verlag von Franz Deuticke. Preis 3 M.

— **Unger, Jahresbericht des Schlacht- und Viehhofs von Basel-Stadt pro 1916 und 1917.** Basel 1917 und 1918.

— **Hoefnagel, K., Verslag van den Toestand en de Exploitatie der Gemeenteslachtplaats en van het Toezicht op Vee en Vleesch te Utrecht, gedurende het Jaar 1917.**

— **Zeeb, H., Einrichtung und Betrieb von Feldschlächtereien nach den Erfahrungen des Krieges 1914—1917.** Mit 6 Abbildungen und einem Grundriß. Berlin 1917. Verlag von Reinhold Kühn.

— **Lindhorst, F., und Drahn, F., Praktikum der tierärztlichen Geburtshilfe.** Mit 110 Abbildungen und einfarbigen Tafeln. Berlin 1918. Verlag von Richard Schoetz. Preis 8 M.

— **Malkmus, B., Klinische Diagnostik der inneren Krankheiten der Haustiere.** 7. Auflage. Leipzig 1918. Verlag von Dr. Max Jaenecke. Preis 9,80 M.

— **Mießner, H., Kriegstierseuchen und ihre Bekämpfung.** Leitfaden für Veterinäroffiziere, beamtete und praktische Tierärzte. Dritte, verbesserte und erweiterte Auflage. Mit 105 Abbildungen. Hannover 1918. Verlag von M. und H. Schaper. Preis 12,50 M.

— **Pfeiler, W., Die Erkennung der bakteriellen Infektionskrankheiten mittels der Präzipitationsmethode.** Mit 6 Abbildungen, 2 Kurven und 28 Tabellen im Text. Berlin 1918. Verlag von Richard Schoetz. Preis 6 M.

— **Pfeiffer, W., Operationskursus für Tierärzte und Studierende.** Siebente, vermehrte Auflage. Mit 75 Abbildungen. Berlin 1918. Verlag von Richard Schoetz. Preis 5,50 M.

— **Piorkowski, M., Serodiagnostik.** Kurze Zusammenstellung der biologischen Reaktionen nebst einem Anhang über die wichtigsten Protozoen Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 11 Abbildungen. Berlin 1918. Verlag von Richard Schoetz. Preis 2,50 M.

— **Regenbogen, O., Grundriß der Arzneiverordnungslehre und Rezeptsammlung für Tierärzte und Studierende.** Berlin 1918. Verlag von Richard Schoetz. Preis 7,50 M.

— **Sandeborg, M., Stockholms Stads Slakthus och Salutallar Arsberättelse för Ar 1917.** Stockholm 1918.

— **Schmidt, J., und Scheunert, A., Anleitung zur mikroskopischen und chemischen Diagnostik der Krankheiten der Haustiere.** Dritte, neubearbeitete Auflage der Diagnostik von Siedamgrotzky und Hofmeister. Mit 54 Abbildungen und 2 Farbentafeln. Hannover 1918. Verlag von M. u. H. Schaper. Preis 12 M.

— **Sendhoff, Unsere Milch im Kriege** unter besonderer Berücksichtigung der Milchversorgung der Stadt Bochum. Bochum 1918. Märkische Vereinsdruckerei Schürmann u. Klagges.

— **Breslau. Bericht über die Verwaltung des städt. Schlacht- und Viehhofs für die Zeit vom 1. April 1917 bis 31. März 1918.**

Kleine Mitteilungen.

— **Verirrte Askariden.** Bei Ausübung der Fleischbeschau findet man beim Schweine nicht selten Askariden, die aus dem Darm durch den Vaterschen Divertikel in die Gallengänge eingewandert sind. Schneller (Münch. med. Wochenschr. 1918, Nr. 45) beschreibt einen Fall beim Menschen, in dem Askariden durch eine Ösophagobronchialfistel in den Bronchus und die Trachea eingewandert waren.

— **Gewaltige Zunahme der Eingeweidewürmer bei Militärpferden seit Aufhören der reichlichen Fütterung.** Oberveterinär Jaenicke (Zeitschr. f. Veterinärkunde 1918, H. 12) berichtet über die „ganz gewaltige durchschnittliche Zunahme" von Eingeweidewürmern, namentlich von Ascaris megalocephala, sowohl bei geschlachteten als auch gestorbenen Pferden, das zeitlich mit dem Aufhören der reichlicheren Fütterung zusammenfiel. Jedenfalls handelt es sich um Invasion der Wurmbrut auf der Weide, von der zum Ausgleich ausgiebigst Gebrauch gemacht wurde. J. empfiehlt zur Beseitigung der Parasiten, die mittelbar und unmittelbar nachteilig werden können, eine allgemeine Wurmkur. (Diese dürfte sich auch bei den von den

Landwirten angekauften demobilisierten Pferden empfehlen. D. H.)

— **Zum Vorkommen der Trichinen in Holland, Echinokokken bei einem neugeborenen Kalbe, Distomen im Lebergewebe, Cysticercus tenuicollis unter der Pleura pulmonalis, Azeton- und Fischgeruch des Fleisches, Bratprobe zur Feststellung des Fischgeruchs, Mitteilungen aus dem Utrechter Schlachthoflaboratorium.** Wie Direktor K. Hoefnagel im letzten Jahresbericht (1917) über den Gemeindeschlachthof in Utrecht berichtet, sind in dem vom Unterdirektor Dr. S. G. Zwart geleiteten Schlachthoflaboratorium folgende interessante Feststellungen gemacht worden:

Einige auf dem Schlachthof gefangene Ratten wurden auf Trichinen untersucht, indessen ohne Erfolg.

Einen wertvollen Beitrag zur Frage der Verbreitung der Echinokokken im Tierkörper und der intrauterinen Parasiteninvasion liefert die Feststellung von Echinokokken bei einem neugeborenen Kalbe in der Leber.

Schlachthoftierarzt Frenkel fand lebende jugendliche Distomen in geringer Zahl im Leberparenchym bei Schweinen, ohne daß die Parasiten in den Gallengängen zugegen waren. Die Parasiten können nach den Frenkelschen Befunden im Lebergewebe weiße, murmel- bis walnußgroße Knoten hervorrufen.

Cysticercus tenuicollis wurde zweimal unter der Pleura pulmonalis beim Schafe entdeckt.

Bei einer Kuh mit einem beinahe ausgetragenen Kalbe wurde Azetongeruch des Fleisches festgestellt. Das Fleisch verbreitete einen Geruch nach Azeton, ähnlich, wie ihn an Diabetes leidende Menschen zeitweilig mit der Atmungsluft von sich geben. Im Jahre 1916 ist bereits ein ähnlicher Fall im Utrechter Schlachthof nachgewiesen worden.

Zur Feststellung des tranigen oder Fischgeruchs des Schweinefleisches fand man im Utrechter Laboratorium die Bratprobe geeigneter als die Kochprobe.

— **Spanische Sardinen-Industrie.** Sardinen werden nach amtlichen Mitteilungen in großer Menge an den Küsten von Galicie, Andalusien und Contabren angetroffen. Die Fische wechseln in Größe (Länge) von 11—17½ cm mit einem Gewicht von 24—68 Gramm. Vigo bildet den größten Markt der Sardinen von Spanien und der ganzen Welt. Die erste Sardinen-Packerei entstand im Jahre 1862. Im Jahre 1890 wurde die Sardinenfangmethode sehr geändert. Wurden früher bloß sehr kleine Boote und kleine Netze, mit einer Bemannung von 4 Personen gebraucht, so wurden später größere Fahrzeuge gebaut von 40—60 Fuß Länge, mit einer Bemannung von 20—30 Personen. 1915 kamen Dampfschiffe in die Fahrt von 50—60 Tonnen und Maschinen von 80—120 P. K. Die Netze hatten einen Länge von 650 Fuß und Tiefe von 250 Fuß. Die Schiffe blieben auch nicht allein in der Nähe der Küste, sondern fuhren bis 100 Meilen entfernt davon aus. Die Sardinen werden zuerst gereinigt und hierauf in Pökel gelegt während ½—2 Stunden, je nach der Größe. Nachher werden sie getrocknet und in großen Dampfkesseln während 20—35 Minuten gekocht. Nachher werden sie nach der Größe sortiert und in Blechdosen verpackt in Olivenöl oder dessen Ersatz. Einzelne Einrichtungen stellten täglich bis 50 000 Dosen her. Diese Industrie gibt 12—13 000 Arbeitern Arbeit, darunter 85 Proz. Frauen. 1917 wurden aus Vigo 1 200 000 „Kantjes"-Sardinen exportiert, mit einem Gewicht von 52⁸/₁₀ Millionen Pfund und einem Wert von 52⁸/₁₀ Millionen Gulden.

T. A. L. Beel-Roermond.

Tagesgeschichte.

Ehrentafel.

Den Tod fürs Vaterland starben:

Alfred Görg, Feldhilfsveterinär aus Biebrich (Studier. der veterinär-medizinischen Fakultät der Universität Gießen).

W. Streit, Feldhilfsveterinär aus Krefeld (Studier. der veterinär-medizinischen Fakultät der Universität Gießen).

Mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse wurden ausgezeichnet:

Dr. Fr. Rehbock, Oberveterinär (Tierarzt in Hannover).

Ernst Schultz (Oberstabsveterinär in Oldenburg i. G.).

Dr. Herm. Klute, Oberstabs- und Div.-Veterinär (Polizeitierarzt in Berlin).

Dr. Bernhard Henze, Stabsveterinär (Schlachthofdirektor in Linden-Dahlhausen a. d. Ruhr).

Dr. Alb. Jänicke, Stabsveterinär (Tierarzt in Kötzschenbroda).

Dr. Karl Neuerburg, Oberveterinär (Tierarzt in Bergedorf).

Dr. Friedr. Pilwat, Stabsveterinär (Kreistierarzt in Beckum).

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden ausgezeichnet:

Fr. Weiß, Veterinär (Schlachthofdirektor in Wolgast).

Dr. Franz Riedel, Veterinär (Tierarzt in Bunzlau).

Dr. Hans Lucas, Stabsveterinär (Tierarzt in Fulda).

Hans Raben, Veterinär (Tierarzt in Tondern).

— **Deutscher Veterinärrat.** Anschriftänderung. Zentraler Stellennachweis. Nachdem seit der Besetzung des linksrheinischen Teils der Rheinprovinz die Bestellung der Briefpost bereits eine

sehr unregelmäßige geworden war, tritt hier mit dem 1. Januar 1919 eine vollständige Postsperre ein. Über die Dauer dieser Sperre verlautet bisher nichts bestimmtes. Bei der einschneidenden Wirkung auf das gesamte Wirtschaftsleben wird sie indes voraussichtlich sehr kurz sein. Damit nun die Erledigung der besonders dringlichen Standesfragen keinesfalls eine Verzögerung erleidet, bitte ich bis auf weiteres alle Zuschriften in solchen Fragen an den stellvertretenden Vorsitzenden, Herrn Bezirkstierarzt Dr. Schmitt in Wolfratshausen (Oberbayern) zu richten. Gleichzeitig bringe ich zur Kenntnis, daß durch die politische Lage die Absicht der Errichtung eines zentralen Stellennachweises für das ganze Reichsgebiet sich nicht hat verwirklichen lassen. Im Einverständnis mit dem Herrn Referenten habe ich mich daher veranlaßt gesehen, die tierärztlichen Landesorganisationen, in Preußen, die Tierärztekammern, um Übernahme des Stellennachweises zu bitten. Das dazu erforderliche Material soll an der Hand eines Formulars durch die Herren Landestierärzte und Regierungs- und Veterinärräte geliefert werden. Indem ich um genaue Ausfüllung des Formulars dringend bitte, darf ich alle Beteiligten schon jetzt für eine möglichst weitgehende Unterstützung der stellensuchenden tierärztlichen Kriegsteilnehmer des besonderen Dankes des Deutschen Veterinärrates versichern.

Cöln, 28. Dezember 1918. Dr. Lothes.

— **Warnung vor Eingriffen in das Ernährungswesen.** An alle Arbeiter- und Soldatenräte des Reiches richtet der Vollzugsrat des Arbeiter- und Soldatenrates von Groß-Berlin folgende Mahnung. Das Reichsernährungsamt beklagt sich darüber, daß die Fälle sich mehren, in denen Arbeiter- und Soldatenräte Eingriffe in die Saatkartoffelbestände vornehmen. An alle Arbeiter- und Soldatenräte ergeht daher die dringende Mahnung, allen Anordnungen der Reichs- bzw. Provinzialkartoffelstelle, sowie der Saatsstellen unbedingt Folge zu leisten und unberechtigten Eingriffen in das gesamte Ernährungswesen mit allen Mitteln vorzubeugen.

— **Errichtung eines veterinär-bakteriologischen Instituts** nach dem Vorbild der von mir begründeten Bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammern ist nunmehr auch in Oldenburg von der Landwirtschaftskammer beschlossen worden. Für das Institut traten — ein Beweis, daß nunmehr die Überzeugung, daß solche Institute nicht nur den landwirtschaftlichen, sondern auch den tierärztlichen Interessen frommen — der verdiente Oldenburgische Landestierarzt Geheimrat Dr. L. Greve und Professor Dr. Popp, Leiter der landwirtschaftlichen Versuchs- und Kontrollstation ein. Das neue tierärztliche Institut soll im Anschluß die an Versuchs- und Kontrollstation errichtet werden. v. O.

— **Bakteriologisches Institut der Landwirtschaftskammer für die Prov. Brandenburg.** Das Bakteriologische Institut der Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg wurde am 1. Januar 1919 wieder eröffnet. Ausgeführt werden von ihm wieder, wie früher, auch Untersuchungen von Organen verendeter und getöteter Tiere auf Krankheits- und Todesursache. Für die Untersuchung werden festgesetzte Gebühren erhoben. Das Untersuchungsmaterial ist gut gekühlt und sorgfältig verpackt mit dem Vermerk „Durch Eilboten zu bestellen“ zu versehen, als Untersuchungsmaterial zu deklarieren und an das Bakteriologische Institut der Landwirtschaftskammer, Berlin NW. 40, Kronprinzenufer 4, zu senden.

— **Angstverkäufe von Schlachtvieh.** Trotz der außerordentlich starken Schwächung unserer Viehbestände zeigte sich in den letzten Wochen bei den Landwirten eine ungewöhnliche Abgabewilligkeit für Schlachtvieh über das Umlegekontingent hinaus. Die Ursachen sei die Besorgnis um die Sicherheit des Besitzes, vor allem aber die Befürchtung, daß die Schlachtviehpreise demnächst stark herabgesetzt würden. Von einer solchen Absicht ist, wie Erkundigungen an den zuständigen Stellen ergeben haben, nichts bekannt, und es ist deshalb im Interesse der Fleisch- und Milchversorgung während der allernächsten Zeit, in der sich bereits die Reaktion auf weitere Massen-Angstverkäufe geltend machen würde, und im Interesse der Ermöglichung des Wiederaufbaus unseres Viehbestandes den Angstverkäufen durch beruhigende Aufklärung entgegenzuwirken.

— **Gegen das Schlachten noch arbeitsfähiger Pferde** soll nach einer Weisung des Reichsernährungsamtes in der Weise vorgegangen werden, daß nur solche Pferde geschlachtet werden dürfen, die nach tierärztlichem Gutachten nicht mehr arbeitsverwendungsfähig sind und diese Verwendungsfähigkeit auch durch sachgemäße Behandlung und Pflege voraussichtlich nicht wieder erlangen. Ferner werden die zuständigen Landesbehörden auf die Befugnis hingewiesen, die Pferdefleischpreise dort, wo die Spannung zwischen Pferdefleisch- und Schlachtpferdepreise unangemessen hoch ist, entsprechend zu senken. Die Pferdefleischpreise sind hiernach an zahlreichen Orten erheblich, bis zu 60—80 Pf. für das Pfund, herabgesetzt worden. Auch diese Maßnahme wirkt der Abgabe noch arbeitsfähiger Pferde zur Schlachtung entgegen

— Legitimierung des Pferdefleisches. Der Krieg hat wie mit vielen andern auch mit dem völlig unbegründeten Vorurteil gegen das Pferdefleisch aufgeräumt. Die Kriegsteilnehmer, die beim Ausbleiben von Schlachtviehtransporten auf Pferdefleisch angewiesen waren, und die in der Heimat Arbeitenden, die das Pferdefleisch anzog, weil es bis in die letzte Zeit nicht bewirtschaftet wurde, haben sich davon überzeugt, daß das „Aber“ gegen das Pferdefleisch ein Aberglaube ist, und daß es bei richtiger Zubereitung ebensogut schmeckt wie Rindfleisch. Dieser Geschmacksberichtigung tragen auch die Anordnungen der Behörden Rechnung. Es wird im Reiche versucht, das Pferdefleisch unter teilweiser Anrechnung auf die Fleischmarke in den Verkehr zu bringen. In Köln ist ferner, nach dem „Rhein. Merkur“, der bis dahin verboten gewesene Verkauf von Pferdefleisch in der Hauptmarkthalle zugelassen worden. — In Königsberg i. Pr. werden vom 15. Januar an auch in den großen Hotels und Gastwirtschaften Gerichte aus Pferdefleisch unter Deklaration abgegeben. Ein erneut veranstaltetes Probeessen hatte besten Erfolg. — Im Hamburgischen Staatsgebiet werden Pferdefleisch, Pferdefleischwaren und Pferdefleischspeisen nur gegen Marken der Reichsfleischkarte abgegeben.

— Fleisch aus unerlaubten Hausschlachtungen verfällt ohne Entschädigung den Kommunalverbänden. Der Staatskommissar für Volksernährung und die Minister für Landwirtschaft und für Handel und Gewerbe haben in einer Anweisung zu der Verordnung über den Verkehr mit Fleisch und den Handel mit Schweinen bestimmt, daß Fleisch, das aus einer ohne die erforderliche Genehmigung vorgenommenen oder nicht vorschriftsmäßig angezeigten Hausschlachtung gewonnen ist, zugunsten des Kommunalverbandes des Ortes, wo die Schlachtung stattgefunden hat, ohne Zahlung einer Entschädigung verfällt. Diese Bestimmung ist sofort in Kraft getreten.

— Genossenschafts- und Privatmolkereien im Reiche. Einem Artikel Wilsdorfs in den „Mitteilungen des Deutsch. Milchwirtschaftl. Vereins“ ist zu entnehmen, daß im Reiche rund 3500 Genossenschafts- und 8000 kleine und kleinste Privatmolkereien bestehen.

— Umtausch minder guter Milchkühe gegen bessere, ein nachahmenswertes Beispiel. Zur Verbesserung des Milchviehs in den Viehhaltungen von 1 bis 2 Kühen hat sich der Viehhandelsverband zu Tönning nach der „Kieler Zeitung“ bereiterklärt, minderwertige Milchkühe durch bessere zu ersetzen, dafür jene als Schlachtvieh zu verwenden und den Unterschied zwischen den Schlachtvieh- und Nutzviehpreisen zur Hälfte aus Verbandsmitteln zu erstatten.

— Paprika statt schwarzen und weißen Pfeffers zur Wurstfabrikation. Paprika, der sich als Ersatz des schwarzen und weißen Pfeffers ausgezeichnet bewährt hat und sich im Preise erheblich billiger stellt als dieser, ist dem Vernehmen nach in großen Mengen verfügbar. Soweit er nicht im Handel zu haben ist, hat sich die Abt. 4 der Zentraleinkaufsgesellschaft zur Lieferung bereiterklärt. Von Paprika (Rosenpaprika) reicht etwa der dritte Teil der von schwarzem und weißem Pfeffer erforderlichen Menge zur angemessenen Würzung aus.

— Ausfuhr von amerikanischem Schweinefleisch nach Europa. Über den Stand der Lebensmittelzufuhr aus den Vereinigten Staaten nach Deutschland ist amtlich noch nichts verlautbart worden. Nach Zeitungsnachrichten soll der amerikanische Lebensmittelkontrolleur Hoover, der seinerzeit die amerikanische Hilfstätigkeit für Belgien und Nordfrankreich eingerichtet hat, in Amerika telegraphisch die Lieferung großer Lebensmittelmengen für die unter Ernährungsschwierigkeiten leidenden europäischen Staaten angefordert haben. Es soll vor allem in den nächsten sechs Monaten so viel Schweinefleisch, als Amerika abgeben könne, versenden, um den am schärfsten auftretenden Fleisch- und Fettmangel zu beseitigen.

— Die Folgen vierjähriger Unterernährung. Von dem beispiellosen Rückgang der Geburtenzahl, sowie von der erschreckenden Mehrung der Sterbefälle in Berlin während des Krieges macht der „Vorwärts“ in Nr. 326 genauere Angaben. Für 1917 konnten nicht mehr halb so viel Geburten wie für 1913 gebucht werden, dagegen traten um reichlich 1/4 mehr Sterbefälle ein wie im Jahre 1916. Das Jahr 1918 dürfte mit einer gleich hohen Sterblichkeit wie das Vorjahr abschließen. Das Zusammenwirken von Geburtenrückgang und Sterblichkeitszunahme ergab von 1916 an einen statt der früheren Geburtenüberschüsse sehr fühlbaren Bevölkerungsverlust. Die Zahl der Sterbefälle übertraf die der Geburten in 1916 um 4440, in 1917 sogar um 15397. Sicherlich waren Unterernährung und Entkräftung in vielen Fällen die eigentliche Ursache der wachsenden Sterblichkeit. Was werde das Jahr 1919 noch bringen, wenn nicht schleunigst dem Lebensmittelmangel abgeholfen werden kann?

Personalien.

Ernennung: Tierarzt Franz Steckenbiller in Bad Reichenhall zum Schlachthoftierarzt daselbst.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Berlin, für den Inseratenteil: Otto G. Houtrouw in Berlin. Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: W. Büxenstein G. m. b. H., Berlin SW. 48.

// Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXIX. Jahrgang. 1. Februar 1919. Heft 9.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Angestrengteste Arbeit, die Vorbedingung für die Einfuhr von Fleisch und anderen Nahrungsmitteln aus dem Ausland.

Von

R. v. Ostertag.

Als der furchtbare Krieg zu Ende gegangen und die demokratische Regierungsform eingesetzt war, glaubte das deutsche Volk, daß nunmehr sein beispielloses, jahrelanges Darben und Hinhungern, auf dessen körperliche und seelische Folgezustände viele der heutigen tieftraurigen öffentlichen Erscheinungen zurückgeführt werden müssen, ein Ende habe. Das deutsche Volk hatte in den Zeitungen von unseren Feinden gelesen, daß sie gegen das Volk nichts hätten, und daraus geschlossen, daß nunmehr, nach Einstellung der Feindseligkeiten, alle unsere Nahrungszufuhr beengenden Fesseln gelöst und die Möglichkeiten wieder erschlossen würden, aus den Überschüssen des überseeischen Auslands, wenn auch zuvörderst nur Scherflein, zur Aufbesseruug unserer Hungernahrung heranzuführen. Diese Hoffnung hat sich nicht erfüllt! Im Gegenteil wurde die Blockade verschärft, und es sind jetzt mehr als zwei Monate seit dem Abschluß des Waffenstillstandsvertrages verflossen, ohne daß eine überseeische Einfuhr möglich gewesen wäre. Es ist aber jetzt wenigstens Klarheit geschaffen, was wir aus Amerika nach den letzten Verhandlungen mit Vertretern Amerikas und der Entente, die in Trier gepflogen worden sind, zu erwarten haben, und unter welchen Bedingungen. Und diese Feststellung ist eine furchtbare Mahnung an das deutsche Volk. Ihre Nichtbeachtung führt Deutschland unrettbar in die Hungersnot!

Der Unterstaatssekretär im Reichsernährungsamt, Exzellenz v. Braun, der Vorsitzende der Deutschen Kommission für Lebensmittelfragen bei den Waffenstillstandsverhandlungen, hat einem Zeitungsvertreter gegenüber erklärt, die Entente habe während des Waffenstillstandes nur eine Notaushilfe im Geldwerte von etwa 30 Millionen Dollar zugestanden, die für Kranke, Kinder, werdende und stillende Mütter und einzelne besondere Arbeitergattungen zu verwenden sei. Vorbedingung sei, daß unsere ganze fahrbereite Handelsflotte der Entente zur Verfügung gestellt wird. Wenn die Instandsetzung und Ausrüstung der Schiffe unverzüglich durchgeführt und ihre Ausfahrt aus deutschen Häfen in keiner Weise gestört oder verzögert wird, kann der Beginn der Notaushilfslieferung in 2 bis 3 Wochen erwartet werden. Die Menge Lebensmittel, die für 30 Millionen Dollar erworben werden können, ist bei den heutigen Weltmarktpreisen nicht sehr groß. Nach den von der Deutschen Kommission für Lebensmittelfragen erhobenen Ansprüchen kommen etwa folgende Arten und Mengen von Lebensmitteln in Betracht: 70 000 t Schweineprodukte, im wesentlichen Speck und Schweineschmalz, ferner andere Fette, 50 000 t Weizen und kleinere Mengen kondensierte Milch, Hafermehl, Reis und Fleischextrakt. Es liegt auf des Hand, daß diese Mengen nur für Kranke und

andere Bedürftige, nicht aber für die allgemeine Verbesserung der Ernährung ausreichen. Was die weitere Versorgung Deutschlands anbetrifft, so haben die Vertreter der Entente und Amerikas erklärt, die Weltvorräte an Fett und Getreide reichten aus, um die ganze Welt reichlich zu versorgen. Die Versorgung Deutschlands hänge also nur von der Erfüllung der gestellten Bedingungen ab. Die Abwendung der uns bedrohenden Hungersnot liegt daher in unserer Hand. Zur Abwendung dieser Not gehört Arbeit, die unermüdlichste und angestrengteste Arbeit, um so rasch wie möglich die Devisen, die ausländischen Zahlungsmittel, zur Bezahlung der uns weiter in Aussicht gestellten Nahrungs- und Futtermittel zu schaffen. Die wichtigsten Stoffe sind Kohle, Kali und Industrieerzeugnisse. Was ist in der Förderung dieser Handelswerte geschehen? Streiks und unsinnige Lohnforderungen haben die Kohlenförderung so gedrückt, daß wir während des ganzen Krieges trotz des gewaltigen Kohlenanspruchs der Rüstungsindustrie niemals so schlecht mit Kohlen versorgt waren wie jetzt. Es kann deshalb zurzeit keine Kohle ausgeführt werden, und unter dem Kohlenmangel leiden alle industriellen Betriebe, darunter auch die Gewinnung von Kali, eines unserer wichtigsten Tauschartikel gegen Lebensmittel. Jeder weitere Tag unzureichender Kohlenförderung mehrt die Gefahr der Hungersnot. Hierüber scheint sich das deutsche Volk in weiten Kreisen nicht klar zu sein. Denn sonst wäre nicht zu verstehen, daß es, statt in ernster produktiver Arbeit sich zu einen, jetzt, in der schwersten Zeit, die Deutschland je erlebt hat, sich in produktionslähmenden Arbeitseinstellungen überbietet und in phantastischen Lohnforderungen, die den Kaufwert unseres Geldes im Ausland immer mehr herabsetzen und die Erzeugnisse unserer Industrie unverkäuflich machen, weil sie zu teuer werden. Deshalb ist es eines jeden heilige Pflicht, durch Wort und Tat, durch Beispiel und Belehrung den Arbeiter, seine Frau und Kinder aufzuklären, daß wir zugrunde gehen, wenn wir uns nicht durch unermüdlichste Arbeit die Nahrungsmittel aus dem Ausland verdienen, und daß wir nicht reicher, sondern ärmer werden, wenn wir alle ein Mehrfaches des heutigen Lohnes fordern und dadurch nur bezwecken, daß wir für unsere Bedürfnisse um so mehr ausgeben müssen und im Ausland wegen der abnormen Preise unserer Erzeugnisse und der damit zusammenhängenden Entwertung unseres Geldes nichts mehr kaufen können.

Das Beispiel Rußlands ist ein Menetekel. Man lese einmal den kleinen Aufsatz von Jenny über die russische Landwirtschaft unter der jetzigen Herrschaft (Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft 1919, Stück 4) und entnehme aus der anspruchslosen Schilderung die erschütternde Tragik der Verwüstung von Stadt und Land im ehemals großen Russischen Reiche, das vor Deutschland den Vorzug hatte, daß es Überschußland an Nahrungs- und Futtermitteln und deshalb in der Lage war, ohne Zufuhr von außen zu leben. Man lese, wie „phantastische, über jeden Bereich des wirtschaftlich Möglichen hinausgetriebene Löhne“ es fertig brachten, Kapital und Arbeit voneinander zu trennen und beide zur Unfruchtbarkeit zu verdammen. Wie „stumpfe Gleichmacherei“ die Wirtschaftlichkeit des Landbaues zerstörte. Wie gewalttätige, arbeitsscheue Elemente durch Bildung lokaler Sowjets sich zu örtlichen Tyrannen aufwarfen und die werktätigen Volksgenossen terrorisieren. Wie man jetzt auch auf dem Lande dasselbe „entsetzliche Ächzen und Stöhnen“, dasselbe „Todesröcheln gepeinigter Menschen“ hört, wie in den Städten. Wie verhungertes Volk aus den Städten auf das Land kommt, um sich eigenmächtig Lebensmittel zu verschaffen, und ganze Schwärme zusam-

mengerotteter Bauern aus Gegenden des Mißwachses durchs bessere Land ziehen, um es zu brandschatzen, und wie als Folge aller dieser Erscheinungen der Fluch völliger Rechtlosigkeit und der Krieg aller gegen alle durch das Riesenreich hallt.

Arbeit und immer wieder Arbeit, straffe staatliche Ordnung und Verschiebung gewagter wirtschaftlicher Experimente bis auf günstigere Zeiten müssen und werden das deutsche Volk vor solchem Geschick bewahren!

(Aus der Abteilung für Tierhygiene des Kaiser-Wilhelms-Instituts für Landwirtschaft. Leiter: W. Pfeiler.)

Über Paratyphus - B - Bazillen - Befund bei einer Junggans nebst allgemeinen Bemerkungen über das Vorkommen von Paratyphaceen beim Geflügel und bei Vögeln.

Von

W. Pfeiler.

Über Paratyphusbazillenbefunde beim Geflügel, insbesondere beim Wassergeflügel, wissen wir noch verhältnismäßig wenig. In seinem Buch über „Fleischvergiftungen und Paratyphus-Infektionen“ führt Hübener (18) unter einer verhältnismäßig großen Anzahl von Fleischvergiftungen aus den Jahren 1898—1909, die sich in der Hauptsache auf Paratyphus- oder Gärtnerbazillenbefunde beim Rind, Kalb, Pferd, Schwein und anderen Haustieren beziehen, nur 14 solche an, die beim Geflügel gemacht worden sind. Wie im allgemeinen, so liegen auch die meisten dieser Feststellungen in den letzten Jahren; der erste Fall stammt aus dem Jahre 1903, in den späteren Jahren haben sich mit der zunehmenden Aufmerksamkeit und der breiteren Anwendung der speziellen technischen Untersuchungsmethoden die Fälle relativ gehäuft.

Literatur. Nähere Angaben über die Art der in den einzelnen Fällen gefundenen Krankheitserreger finden sich bei Hübener im allgemeinen nicht. Der erste Fall, der in Adelnau zur Beobachtung gelangt ist, führte zu 3 Erkrankungen; eine Person starb. Diese hatten Geflügel genossen, das an Geflügelpest verendet war.

Eine andere „Fleischvergiftung“ wurde in Belgard festgestellt, wo 10 Personen schwer erkrankten, die geräucherte Gänsebrust genossen hatten (1903).

Aus dem Jahre 1905 berichtet Hübener über 2 unabhängig voneinander aufgetretene Erkrankungen. In Liebenwerder erkrankte eine ganze Familie. Es handelte sich wiederum um den Genuß geräucherter Gänsebrust. In dem 2. Falle zeigten sich Krankheitserscheinungen bei 4 Personen nach dem Genuß gebratener, frisch geschlachteter Enten.

Weiter führt Hübener für 1906 Erkrankungen bei 10 Personen an, die geräucherte Gänsebrust genossen hatten. Die Erkrankungen traten wiederum in Belgard auf.

Aus dem Jahre 1907 liegt eine ganze Reihe von Mitteilungen über Paratyphuserkrankungen nach dem Genuß von Geflügelfleisch vor. In Berlin erkrankte eine Person nach dem Verzehr eines Gänsekleins, ebenso eine andere Person nach Aufnahme von Gänsebrust. Durch die bakteriologische Untersuchung wurden in beiden Fällen Paratyphusbazillen ermittelt. Vielfache Erkrankungen ereigneten sich, gleichfalls in Berlin, bei Personen, die Gänsefleisch genossen hatten, das von einer bestimmten Stelle verausgabt worden war. In Mesum traten Krankheitsfälle bei 6 Personen auf, die ein krankes Huhn verspeist hatten. Aus dem Blute der betreffenden waren Paratyphusbazillen zu züchten. Ebenso wurden in einem anderen, in Wiesbaden beobachteten Falle Paratyphusbazillen ermittelt, wo 4 Personen nach dem Genuß von Gänseleber Krankheitserscheinungen zeigten. Mehrere Erkrankungen, die unter dem Bilde der Fleischvergiftung verliefen, ereigneten sich weiter im Kreise Marienwerder nach dem Genusse von verdorbenem Gänse- und Entenfleisch.

Aus dem Jahre 1908 führt Hübener noch endlich 3 verschiedene Herderkrankungen an. 2 davon kamen in Halle zur Feststellung. 4 Personen wurden im Juli nach dem Verzehr einer gekauften Gänseleberpastete krank. Bakteriologisch wurden Paratyphusbazillen ermittelt. Im 2. Falle erkrankte nur eine Person, die im August eine selbstbereitete Gänseleberpastete genossen hatte, die 4 Tage bei hoher Außentemperatur in der Speisekammer aufbewahrt worden war. Auch hier gelang es, Paratyphusbazillen zu züchten. Im letzten Fall endlich handelte es sich um die Erkrankung zweier Personen in Berlin, von denen eine starb. Die Erkrankungen waren auf den Verzehr von Gänseleber zurückzuführen.

Hübener hebt in seiner Zusammenstellung die bisher wenig beachtete Tatsache hervor, daß Fleischvergiftungen nach dem Genuß von Gänsefleisch verhältnismäßig häufig sind. Jedenfalls überwiegen sie numerisch gegenüber den Paratyphusbefunden bei anderem Geflügel. Diese nicht so seltenen „Vergiftungen“, die, wie auch Hübener bei dem Falle in Mesum (Erkrankung einer ganzen Familie nach dem Genuß eines kranken Huhnes) bemerkt, durchaus nicht immer auf eine nachträgliche Infektion des Fleisches zurückzuführen sein dürfen, weisen darauf hin, daß beim Schlachtgeflügel spontane Paratyphuserkrankungen vorkommen müssen, deren Erreger unter Umständen die menschliche Gesundheit zu schädigen imstande sind. Dieser Annahme steht jedoch die durch den Tierversuch festgestellte Tatsache entgegen, daß das Schlachtgeflügel eine große Widerstandsfähigkeit gegen die künstliche Infektion mit den Bazillen aus der Gruppe der Fleischvergifter besitzt. Außerordentliches Interesse dürften in dieser Beziehung die Versuche beanspruchen, die Reinhold auf Veranlassung von Prof. Dr. Reinhard ausgeführt hat.

Reinhold infizierte Hühner, Tauben, Enten und Gänse durch endovenöse, intraperitoneale, subkutane und stomachikale Einverleibung großer Mengen virulenter Kulturen des Bacillus enteritidis Gärtner und des Bacillus paratyphosus B. Von 8 Hühnern verendete keines an den Folgen der Impfung, doch trat eine mehrtägige Störung im Allgemeinbefinden ein. Dagegen starben 8 von 10 Versuchstauben. Von 3 mit Gärtner-Bazillen infizierten Enten ging die subkutan geimpfte ein, während die stomachikale und intraperitoneale Verabreichung nur die Erkrankung einer Ente auszulösen vermochte. Nach subkutaner Infektion und Fütterung von Paratyphus-B-Bazillen starben die infizierten Enten. Eine Gans ging nach intravenöser Injektion des Bacillus enteritidis ein, nach intravenöser und intraperitonealer Verimpfung des Bacillus paratyphosus B traten schwere Erkrankungen auf.

Am wenigsten empfänglich für Infektionen mit Bazillen der beiden Hauptgruppen der Fleischvergifter sind also Hühner, dann folgen Gänse und Enten; Tauben sind nach den Versuchen Reinholds einer solchen noch am zugänglichsten. Aber auch für letztere nimmt Reinhold an, daß eine tödliche Infektion unter normalen Umständen vom Verdauungstraktus, also der natürlichen Eintrittspforte der Mikroorganismen, nicht zustande kommen dürfte.

Somit findet die Möglichkeit des Vorkommens spontaner, durch Bakterien aus der Coli-Typhusgruppe verursachter Erkrankungen beim Schlachtgeflügel eine starke Einengung. Anderseits steht es fest, daß bei Vögeln Infektionen auftreten können, die ausgesprochen seuchenartigen Charakter tragen und deren Erreger in die sogenannte Hog-Choleragruppe gestellt worden sind. Für die Psittakose der Papageien wird sogar die Übertragbarkeit auf den Menschen behauptet. Sind doch beispielsweise in der bekannten Epizootie in Zülpich bei Euskirchen 25 Personen erkrankt, von denen drei starben (2). Die Annahme, daß es sich in solchen Fällen wirklich um Zoonosen gehandelt habe, erscheint jedoch nach den Untersuchungen von Leichtenstern (3) nicht immer hinreichend begründet, muß vielmehr für einzelne der sogenannten „Psittakosis-Hausepidemien“ abgelehnt werden.

Auch bei Kanarienvögeln sind Seuchen beschrieben worden, deren Erscheinungen denen der Psittakose außerordentlich ähneln und die auf dieselbe Ursache wie die Psittakose der Papageien zurückzuführen sein dürften.

Die durch Joest (4) und Zsupàn (5) mitgeteilten, durch Bakterien aus der Enteritisgruppe bzw. dem Eberthschen Typhusbazillus sehr ähnliche Mikroorganismen verursachten Krankheitsgänge legen wenigstens wegen der Ähnlichkeit der kli-

nischen und anatomischen Befunde diese Deutung sehr nahe.

Bewiesen dürfte diese Annahme durch Pfeiler (6) sein, der durch eingehende biologische Differenzierung und vergleichende Agglutinationsprüfungen mit ihm durch M. Wassermann überlassene, echte Psittakosebazillen die Identität der von ihm gefundenen Bazillen dartun konnte. Es handelte sich in dem vorliegenden Falle um eine Epizootie, der mehr als 100 edle Kanarienvögel zum Opfer fielen. Obwohl die räumlichen Verhältnisse sehr beschränkte waren, erkrankte die aus fünf Köpfen bestehende Familie des Züchters nicht.

Nach vergleichenden Prüfungen, die Pfeiler vorgenommen hat, handelt es sich bei der neuerdings von Adam und Meder (7) beschriebenen Seuche der Kanarienvögel gleichfalls um eine Infektion mit Psittakosebazillen. Adam und Meder haben die Krankheit als Paratyphus-B-Infektion aufgefaßt.

Um die Aufzählung zu schließen, sei endlich noch erwähnt, daß Tartakowski (8) Bazillen bei Sperlingen gefunden hat, die dem Psittakoseerreger nahe stehen.

Somit ist das Vorkommen von pathogenen Bakterien aus der Gruppe der Fleischvergifter bei Vögeln sichergestellt. Es dürfte auch keinem Zweifel unterliegen, daß besondere Repräsentanten dieser Gruppe unter Umständen menschenpathogene Eigenschaften entfalten können, was namentlich mit Rücksicht auf die nach dem Genuß von Geflügel aufgetretenen Fleischvergiftungen als erwiesen anzusehen ist. Auf der anderen Seite muß es befremden, daß die künstliche Ansteckung des Geflügels, besonders der Hühner, mit Para-B- und Gärtner-Bazillen große Schwierigkeiten bereitet. In Übereinstimmung mit dieser experimentell ermittelten Tatsache stehen die Beobachtungen der Praxis, wonach durch Bazillen aus der Coli-Typhusgruppe verursachte und als solche auch sichergestellte Erkrankungen der Hühner und des Wassergeflügels zum mindesten zu den großen Seltenheiten zu gehören scheinen.

(Schluß folgt.)

(Aus dem Bakteriologischen Institut der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen.)

Zur Beurteilung des Fleisches mit Kampfer behandelter Tiere.

Von
Professor Dr. H. Raebiger, Halle a. S.

Der Hinweis M. Reuters in seiner Abhandlung über die Beurteilung vergifteten Fleisches (Heft 4, 1918 dieser Zeitschrift), daß „riechende Pflanzenstoffe, wie alle analogen mineralischen, die Genießbarkeit des Fleisches ausschließen, wie z. B. Kampfer“, veranlassen mich, das Ergebnis einer kürzlich hier ausgeführten diesbezüglichen Untersuchung bekannt zu geben.

Ein an septischer Gebärmutterentzündung erkranktes und später notgeschlachtetes wertvolles Mutterschaf war mit intravenösen Injektionen von Kampferwasser und danach am Hals und hinter der Schulter mit subkutanen Kampferöleinspritzungen behandelt worden.

Bei der Fleischbeschau wurden nur die einen abnormen Geruch aufweisenden Fleischteile in der Umgebung der Kampferölinjektionsstellen als untauglich erklärt.

Die im Anschluß an die bakteriologische Untersuchung vorgenommene Kochprobe ließ den Kampfergeruch noch stärker hervortreten.

Da der Kampfer ein ätherisches Öl ist, das beim Erwärmen in kurzer Zeit ohne Rückstand verdampft, versuchte ich die nach Kampfer riechenden Fleischstücke durch längeres Braten genußfähig zu machen. Während des Bratens wurde der Kampfergeruch so lästig, daß nach Aussage der damit beauftragten technischen Assistentin die Küchenfenster geöffnet werden mußten.

Nachdem das Fleisch gut durchgebraten war, wurde es zum Essen aufge-

tragen. Beim Zerschneiden war der Geruch vollkommen verschwunden, und nur zwei der beteiligten vier Gäste glaubten einen ganz geringgradigen Geschmack nach Kampfer wahrzunehmen. Das Fleisch mundete trotzdem ausgezeichnet.

Das Halsstück wurde 1¹/₂ Woche in Gewürzessig gelegt, danach gebraten und wiederum von einigen Personen mit Genuß verspeist. Hierbei hat niemand weder eine geschmackliche Veränderung, geschweige denn einen abnormen Geruch bemerkt.

Nach § 33, Ziffer 16 der Ausführungsbestimmungen zum Reichsfleischbeschaugesetze ist zwar als untauglich zum Genusse für Menschen der ganze Tierkörper anzusehen, wenn ein widerlicher Geruch oder Geschmack des Fleisches nach Arzneimitteln festgestellt ist, es dürfte aber nach vorstehenden Versuchen, die gegebenenfalls noch auf andere Fleischarten auszudehnen wären, vielleicht damit zu rechnen sein, daß auch stark nach Kampfer riechendes Fleisch nach längerem Braten als bedingt tauglich der menschlichen Ernährung zugeführt werden kann.

Kurze Notiz über Rotz beim Pferde.

Von

Dr. Preller, Hannover.

In den letzten Monaten ist Rotz bei Schlachtpferden auf dem Schlachthof Hannover besonders zahlreich zur Beobachtung gekommen. Primärer Nasenrotz mit Erkrankung der regionären Lymphdrüsen wurde in einer ganzen Anzahl von Fällen gefunden, weitaus zahlreicher waren jedoch die Fälle, in denen die oberen Luftwege gesund und eine sekundäre Erkrankung des Lungenparenchyms in Form miliarer bis hanfkorngroßer Knötchen vorhanden war, so daß die Infektion durch den Digestionsapparat stattgefunden haben mußte. Bei selbst geringgradiger Erkrankung der Lunge wurde häufig eine auffallende Erkrankung der Milz beobachtet.*)

Einschleppung der Lungenseuche. Mitwirkung der Fleischbeschau zur schleunigen Unterdrückung der Seuche.

An verschiedenen Orten des Reichs ist die Lungenseuche ausgebrochen. Die Einschleppung der Seuche, von der das Reich nach einer vorübergehenden Verseuchung angeblich durch aus der Bukowina im Jahre 1916 eingeführten Rinder frei gewesen war, ist dem Vernehmen nach zum Teil auf die Einfuhr von Rindern (Zugochsen) aus Rumänien, die zugelassen worden war, zum andern Teil auf die Einschmuggelung von Rindern (Milchkühen) aus Russisch-Polen zurückzuführen. Achte jeder Viehbesitzer, dessen Viehbestand mit solchen Tieren in Berührung gekommen ist, auf Merkmale der Lungenseuche!**) Und achte jeder mit der Ausübung der Fleischbeschau beauftragte Tierarzt auf lungenseuchenverdächtige Veränderungen, insbesondere auch auf kleine, nur durch sorgsames Abtasten

*) Der Pferdefleischbeschau kommt jetzt nach der Demobilmachung eine hohe Bedeutung für die Seuchenbekämpfung durch die Aufdeckung latenter Rotzpferde zu. Es ist deshalb zur Unterrichtung über die Verbreitung der Rotzkrankheit bei den aus dem Felde zurückgebrachten Pferden, die — je nachdem die Tiere vom westlichen oder östlichen Kriegsschauplatz kommen — sehr verschieden ist, sehr wichtig, daß die mit der Pferdefleischbeschau betrauten Tierärzte ihre Feststellungen umgehend, möglichst unter Angabe einer genaueren Statistik, veröffentlichen.

Eine zweite wichtige Aufgabe hat die Rinderfleischbeschau bei der Aufdeckung der ersten sowie latenter Fälle von Lungenseuche zu erfüllen, die leider wieder in das Deutsche Reich eingeschleppt worden ist. v. O.

**) In den gefährdeten Bezirken ist den Besitzern die vom Reichsgesundheitsamt herausgegebene „Gemeinfaßliche Belehrung über die anzeigepflichtigen Tierseuchen“ (Springers Verlag, Preis 25 Pfg.) zur Unterrichtung zu empfehlen. D. H.

der Lungen festzustellende knotenförmige, pneumonische Herde und abgekapselte Sequester und unterrichte dementsprechend auch die ihm unterstellten Fleischbeschauer! Zu diesem Zwecke mögen nachfolgend die Krankheitsmerkmale der Lungenseuche an geschlachteten Tieren nach der vom Reichsgesundheitsamt herausgegebenen „Gemeinfaßlichen Belehrung“ wiedergegeben und durch zwei, der 13. Auflage meines Leitfadens für Fleischbeschauer (Berlin, Richard Schoetz) entnommene Abbildungen erläutert werden.

Graues entzündetes Lungengewebe, von verbreiterten Streifen eingeschlossen

Verbreiterung des Zwischenläppchengewebes

Rotes entzündetes Lungengewebe, von verbreiterten Streifen eingeschlossen

Größerer roter entzündeter Herd

Fig. 1. Knotiger Entzündungsherd in der Lunge eines lungenseuchekranken Rindes.)*

Krankheitsmerkmale an den toten Tieren.

Bei den Tieren, die während des ersten Krankheitsstadiums getötet oder geschlachtet werden, können die Lungen äußerlich denselben Eindruck machen wie die Lungen gesunder Tiere. Beim Durchtasten der Lungen findet man aber einen oder mehrere umschriebene Entzündungsherde in Form von haselnuß- bis walnuß- und faustgroßen Knoten. Die Knoten fühlen sich fest an und sehen auf dem Durchschnitt „marmoriert“ aus, d. h. das zwischen den Lungenläppchen gelegene Gewebe ist verbreitert und grau oder gerötet und umschließt Lungenläppchen, deren Farbe z. T. hellrot, z. T. dunkelrot, z. T. gelbrot, z. T. grau ist (vgl. Fig. 1). Bei Tieren, die an Lungenseuche gefallen sind oder wegen schwerer Erkrankung an der Seuche getötet oder geschlachtet wurden, findet man die Lunge mit der Brustwand verklebt, auf dem Brustfell abziehbare Beläge und an einer Lunge, selten an beiden, die Erscheinungen umfangreicher Entzündung: die Lunge ist groß und schwer, fällt nach der Herausnahme aus dem Brustkorb nicht zusammen; fühlt sich fest an, etwa wie Leber, und zeigt eine marmorierte Durchschnittsfläche. Bei gefallenen, getöteten oder geschlachteten Tieren, die die Lungenseuche überstanden haben, kann man in den Lungen abgestorbene Herde von entzündetem Lungengewebe mit marmorierter Schnittfläche antreffen, die von einer derben, schwieligen Kapsel umgeben sind (vgl. Fig. 2).

Wenn der mit der Ausübung der Fleischbeschau betraute Tierarzt jeden Lungenseuchefall bei einem geschlachtetem Tiere durch sorgsame Untersuchung richtig erkennt und unverzüglich, wie es sich

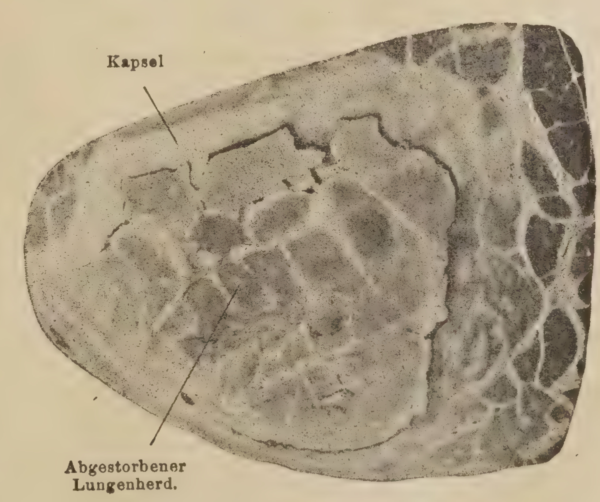


Fig. 2. Lungenseuchesequester.

*) Wer Lungenseuche noch nicht gesehen hat, sei auf die nach der Natur aufgenommene farbige Abbildung im II. Teil der 6. Auflage meines Handbuchs der Fleischbeschau (Stuttgart, Ferdinand Enke) verwiesen. v. O.

von selbst versteht, die vorgeschriebene Anzeige erstattet, wird der Schaden, den die gefährliche Seuche sonst anrichten kann, wesentlich eingedämmt werden können. v. O.

Referate.

Müller, E., Über ein häufigeres Auftreten von Skorbut bei Kindern.

(Berl. klin. Wochenschr. 1918, Nr. 43.)

In einem Waisenhause kam der Kinderskorbut, der infolge wiederholt hintereinander erhitzter Milch auftreten kann, häufiger als zuvor zur Beobachtung. Genauere Nachforschung nach der Ursache der Erscheinung ergab, daß die gebrauchte Milch wiederholt pasteurisiert worden war, und daß zugleich Dörrgemüse Verwendung fand, das durch das Trocknungsverfahren seiner Vitamine und zugleich eines größeren Teiles seiner Mineralstoffe beraubt worden war.

van Leeuwen, Joël Hendrik Fredrik Louis, Die intrakutane Tuberkulination bei Hühnern.

(Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Orig., Bd. 76, S. 275.)

Durch die guten Erfahrungen angeregt, die van Es und Schalka mit der intrakutanen Tuberkulinprobe bei Hühnern gemacht hatten, stellten Verf. eigene Versuche in dieser Richtung an. Auch sie fanden, daß die intrakutane Tuberkulination ziemlich günstige Resultate für die Erkennung der Hühnertuberkulose liefert. Die Einspritzung wird am besten am Ohrläppchen vorgenommen, die Dosis beträgt $^{1}/_{30}$ bis $^{1}/_{20}$ ccm Tuberkulin. Die ziemlich schnell nach der Einspritzung auftretende Schwellung, welche 12 Stunden und länger bestehen kann, ist für die Beurteilung der Reaktion ohne Bedeutung. Um Irrtümer infolge dieser „Vorreaktion" auszuschließen, ist es ratsam, die Hühner erst 24 Stunden nach der Injektion zu besichtigen. Bei positivem Ausfall der Probe beobachtet man eine entzündliche Schwellung des Ohrläppchens, die häufig erst nach zwei Tagen abzunehmen beginnt. Bei der Beurteilung der Reaktion muß stets der Ernährungszustand der Tiere berücksichtigt werden. Soll bei einem Huhn die Tuberkulinprobe wiederholt werden, so ist eine Wartezeit nicht nötig, es kann dies vielmehr kurz nach oder sogar noch während der ersten Reaktion geschehen. Rindertuberkulin erwies sich als wenig wirksam, es ist deshalb zur intrakutanen Tuberkulination bei Hühnern stets Vogeltuberkulin zu benutzen.

Kallert, Berlin.

Amtliches:

— **Staatssekretär des Reichsernährungsamts. Stellungnahme zur Frage der freien Betätigung des Viehhandels und des Fleischergewerbes.** In dieser Frage hat sich der Herr Staatssekretär des Reichsernährungsamtes in einem Schreiben vom 2. Januar 1919 an die Interessentengemeinschaft des Viehhandels, der Fleischwarenindustrie und des Fleischergewerbes Deutschlands in Berlin zu folgendem Standpunkt bekannt:

Von der Mitteilung über den Zusammenschluß der deutschen Vieh- und Fleischinteressenten zu einer Interessengemeinschaft habe ich mit Interesse Kenntnis genommen.

Zum weiteren Inhalt des gefl. Schreibens vom 13. Dezember 1918 bemerke ich folgendes:

Der auch der Interessengemeinschaft bekannte Mangel an Schlachtvieh nötigt zur Aufrechterhaltung der Organisationen, die das Vieh aufbringen und an die Verbrauchsorte leiten, sowie zur Weiterführung der gegenwärtigen sparsamen Fleischbewirtschaftung. Bei den Viehaufbringungsorganisationen ist der Viehhandel in weitestgehendem Maße beteiligt, und es ist dafür Sorge getragen, daß auch die aus dem Felde zurückgekehrten Viehhändler bei der Viehaufbringung beteiligt werden, soweit dies nach Lage der Sache möglich ist. Die Reichsfleischstelle hat durch Rundschreiben an sämtliche Landesfleischstellen vom 6. Dezember 1818 — A 893/18 — nach einem Vorgange des Preußischen Landesfleischamtes die Landesfleischstellen ersucht, die Bedürfnisfrage auszuschalten, wenn ein vom Militärdienst entlassener Viehhändler die Mitgliedschaft eines Viehhandelsverbandes in den Bezirken zu erlangen sucht, wo er den Viehhandel vor seiner Einstellung in das Heer betrieben hat. Den Zucht- und Nutzviehverkehr im weiteren Umfange als jetzt freizugeben, bin ich nicht in der Lage, weil durch eine weitere Freigabe des Nutz- und Zuchtviehhandels, wie die Erfahrung leider gelehrt hat, dem Schleichhandel mit Vieh weiterer Vorschub geleistet und die Fleischversorgung sowie der künftige Aufbau der Viehbestände auf das allerernsteste gefährdet würde.

Daß die aus dem Felde zurückgekehrten Fleischermeister und -gesellen wieder Arbeit finden, ist auch meine Sorge. Dies kann aber,

abgesehen von der Einführung des 8-Stunden-Arbeitstages, nicht durch weitere Anordnungen der Reichsbehörden geschehen, sondern muß der Regelung in den einzelnen Bundesstaaten und Kommunalverbänden überlassen bleiben, weil die Verhältnisse in den verschiedenen Gebieten des Reiches durchaus verschieden liegen. Außer durch den 8-Stunden-Arbeitstag ist den aus dem Felde zurückgekehrten Fleischermeistern und -gesellen auch dadurch Arbeits- und Verdienstmöglichkeit geschaffen worden, daß bei den zentralisierten Schlächtereien und Wurstereien verschiedene Arbeitsschichten eingeführt, und daß bei dem Ladenverkauf des Fleischers die Zahlen der auf die einzelnen Geschäfte entfallenden Kunden den Bedürfnissen entsprechend gekürzt wurden.

Volle Arbeits- und Verdienstmöglichkeit wird sich dem Fleischergewerbe erst bieten, wenn Schlachtvieh wieder in dem Maße wie vor dem Kriege zur Verfügung stehen wird.

Über Einzelpunkte der Fleisch- und Viehbewirtschaftung wird im Reichsernährungsamt und in der Reichsfleischstelle dauernd verhandelt, ohne daß ein Grund vorliegt, zu allen diesen Verhandlungen privatwirtschaftliche Interessentenvertretungen zuzuziehen. Ich behalte mir bei gegebenem Anlaß vor, die Interessengemeinschaft und andere Interessenten und Sachverständige zu Beratungen grundsätzlicher Art zuzuziehen, sie um Auskunft zu ersuchen und ihnen zweckdienliche Mitteilungen zukommen zu lassen.

Was die Vieh- und Fleischeinfuhr anbetrifft, so geht diese vom 1. Januar 1919 von der Zentral-Einkaufsgesellschaft auf die Reichsfleischstelle unter Übernahme der bisherigen Fleischabteilung der Zentral-Einkaufsgesellschaft als Geschäftsabteilung über. Dabei wird die heutige Art des zentralisierten Aufkaufs in den neutralen Ländern Europas, die für diese Einfuhr in Betracht kommen, beibehalten werden, weil nur auf diese Weise die Preistreibungen verhütet werden, die sich bei Zulassung des freien Handels bei der heutigen Vieh- und Fleischknappheit in den neutralen europäischen Ländern zum Schaden der Heimat entwickeln würden, und weil die neutralen Staaten zum Teil den zentralisierten Einkauf zur Bedingung der Ausfuhrgenehmigung gemacht haben. Hierin könnte erst ein Wechsel eintreten, wenn das jetzige Verhältnis zwischen Angebot und Nachfrage ein anderes geworden ist. Inwieweit Handelsorganisationen zur Mitwirkung beim Einkauf aus neutralen Ländern herangezogen werden können, wird von der Reichsfleischstelle geprüft werden. Bei dem heutigen geringen Umfange des Vieh- und Fleischeinfuhrgeschäftes ist die Aussicht für eine solche Heranziehung nicht groß. Was die Gestaltung der Einfuhr von Vieh und Fleisch aus Übersee anbetrifft, so kann hierüber erst Entscheidung getroffen werden, nachdem ein Abkommen mit der Entente über die Fleischversorgung Deutschlands getroffen worden und die Blockade aufgehoben worden ist. Soweit dem heimischen Handel und dessen Interessenvertretungen hierbei ein Feld der Betätigung gegeben werden kann, werden alle leistungsfähigen Bewerber zur Beteiligung aufgefordert und voraussichtlich diejenigen in erster Linie berücksichtigt werden, die über Schiffsraum für Vieh, Gefrier- und Kühlfleisch und Fleischkonserven verfügen und die Einfuhr unter Ausnutzung von Personalkredit im Ausfuhrland am billigsten bewerkstelligen können.

Ob frühere Angestellte der Zentral-Einkaufsgesellschaft sich mit dem Gedanken tragen, sich an einem Wettbewerb um die Einfuhr von Vieh und Fleisch zu beteiligen, ist mir nicht bekannt. Es dürfte aber nur dem auch von der Interessengemeinschaft des Viehandels, der Fleischwaren-Industrie und des Fleischergewerbes Deutschlands vertretenen Standpunkt der freien Betätigung, soweit die Zwangsbewirtschaftung sie erlaubt, entsprechen, daß einem Handeltreibenden ein Wettbewerb nicht deshalb unmöglich gemacht wird, weil er früher bei der Kriegsorganisation der Zentral-Einkaufsgesellschaft tätig war.

Eine Fortsetzung der Einkaufstätigkeit der Zentral-Einkaufsgesellschaft kommt, wie ich schon bemerkt habe, nicht in Betracht, weil diese für Vieh und Fleisch vom 1. Januar 1919 an auf die Reichsfleischstelle übergeht.

Die Reichsfleischstelle ist von dem Inhalt Ihres Schreibens verständigt und ersucht worden, Ihnen die noch weiter gewünschten mündlichen Auskünfte zu erteilen. Ich stelle ergebenst anheim, sich mit der Reichsfleischstelle hierüber unmittelbar in Verbindung zu setzen.

I. V.: gez. Schmidt.

— Preußen. Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten. Allgemeine Verfügung Nr. I. 93/1918 vom 27. Dezember 1918, betr. Verwertung von Tierkadavern.

An sämtliche Herren Regierungspräsidenten und den Herrn Polizeipräsidenten hierselbst.

Aus Abdeckereikreisen ist wiederholt Klage darüber geführt worden, daß die Vorschriften über die Ablieferung gefallener Tiere an die Kadaververwertungsanstalten von den Tierbesitzern vielfach nicht beachtet und dadurch erhebliche Verluste für die Volkswirtschaft verursacht würden. Auch wird behauptet, daß Scheinschlachtungen an bereits verendeten Tieren zu dem Zwecke vorgenommen würden, die Häute dieser Tiere dem Ablieferungszwange zu entziehen.

Bereits durch den Erlaß vom 6. September 1917 (L. M.-Bl. S. 264) ist den Behörden zur Pflicht gemacht worden, dafür zu sorgen, daß eine möglichst vollständige Ablieferung der Kadaver an die Verwertungsstellen gesichert werde. Die bestmögliche Ausnutzung aller Tierkadaver, die nur in den mit den erforderlichen Einrichtungen versehenen Verwertungsanstalten erfolgen kann, liegt im dringenden öffentlichen Interesse. Es muß daher mit allem Nachdruck darauf hingewirkt werden, daß Verstöße gegen den Ablieferungszwang der Kadaver künftig vermieden werden.

Die Polizeibehörden, die beamteten Tierärzte und die Fleischbeschauer sind anzuweisen, auf die Befolgung der Vorschriften durch die Tierbesitzer ihr besonderes Augenmerk zu richten und Verstöße dagegen zu verfolgen oder zur Anzeige zu bringen. Die Fleischbeschauer haben dabei auch streng darauf zu achten, ob es sich bei angemeldeten „Notschlachtungen“ etwa um Scheinschlachtungen bereits verendeter Tiere handelt, gegebenenfalls ist die vollständige Ab-

lieferung des Tierkörpers an die zuständige Verwertungsanstalt zu überwachen.

I. A.: gez. Dr. Hellich.

Kleine Mitteilungen.

— **Die Ursache der krampferregenden Wirkung der Kuhmilchmolke auf spasmophile Kinder** sieht Wernstedt-Malmö (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 18, 1918, H. 6) in ihren Mineralbestandteilen, nicht in den Extraktivstoffen.

— **Milchmenge und Fettgehalt unter dem Einfluß der Kriegsfütterung.** Bei der auf der Domäne Kleinhof-Tapiau bei Königsberg i. Pr. gehaltenen Kuhherde wurden nach den „Mitteilungen der Deutsch. Landwirtschaftsgesellsch.“ (1918, St. 45) in den Jahren 1909/10 bis 1912/13 und 1915/16 bis 1917/18 folgende Werte ermittelt:

Jahrgang	vor dem Krieg von 1 Kuh Milch kg	vor dem Krieg von 1 Kuh Fett kg	Milch : Fett = 100 :
1909/10	3056,0	97,83	3,20
1910/11	3056,2	97,73	3,20
1911/12	3280 6	102,32	3,12
1912/13	3136,2	102.73	3.28
Durchschnitt	3132,45	100,15	3,20

Jahrgang	während des Kriegs von 1 Kuh Milch kg	während des Kriegs von 1 Kuh Fett kg	Milch : Fett = 100 :
1915/16	2253,2	75,33	3,34
1916/17	2253,7	73,81	3,14
1917/18	1756,4	57.52	3,27
Durchschnitt	2120 8	68,89	3,25

In den beiden Zeitabschnitten verhielten sich also

die Milchmengen 3132.45 : 2120,8 = 100 : 67,7,
die Fettmengen 100,15 : 68,89 = 100 : 68,8,
die Fettgehalte 3,20 : 3,25 = 100 : 101,6.

— **Ein neuer Fisch entdeckt — verloren und wiedergefunden.** Im Jahre 1879 wurde von einem Fischerboot südlich von Nautuchet (Rhode Island) u. a. eine große Anzahl Fische von unbekannter Sorte gefangen, mit schöner Körperform, die von den Fischern noch niemals gesehen worden waren. Im Anfang wurde diese Beute weggeworfen, aber, nachdem man sie gekostet und einen guten Geschmack konstatiert hatte, gesalzen in Gloncester zu Markte gebracht. Teilweise wurden sie geräuchert, teilweise frisch verzehrt. Es handelte sich um Lopholetillus chamoeleonticeps = Haube tragender Fisch mit einem Kopf dem des Chameleon ähnlich. Diesen Namen verkürzten die Fischer zu Tele Fish = Dachziegelfisch. Der Fisch wurde in großer Menge gefangen, war der Küste sehr nahe und lieferte ein ausgezeichnetes Nahrungsmittel. Im allgemeinen betrug das Gewicht der großen Exemplare 5 kg. Da geschah etwas Merkwürdiges. 1882 kamen Schiffe in Philadelphia, New York und Boston an, die mitteilten, daß man durch eine ungeheuere Menge toter Fische gefahren sei, die auf dem Meeresspiegel über einer Strecke von 25 Meilen schwammen; man schätzte die Fischzahl auf 1400 Millionen. Die Ursache blieb unbekannt, weder Erd- oder Seebeben, noch Parasiten, noch tötende Gase wurden entdeckt. Deshalb lag es nahe, an niedrige Temperaturen zu denken, die auf den Fisch tödlich wirkten. Der Telefisch lebt nämlich auf dem Meeresboden im warmen Wasser des Meeresstromes. Mehr landwärts findet man gerade wie an der anderen Seite des Wellenstromes im tiefen Wasser den kalten Labradorstrom. Durch unbekannte Ursachen, vielleicht Sturmwetter, soll das kalte Wasser vom Labradorstrom das warme Wasser vom Wellenstrom vertrieben haben; dadurch kamen die Telefische in ein Medium von weit geringerer Temperatur, als sie gewohnt sind, und fanden den Tod. In einer Zwischenpause von zehn Jahren wurde kein Telefisch mehr gefangen. 1892 fing man davon wieder 8 Stück, 1893 53 und 1898 342 Stück. Immer nahm die Zahl zu, und damit war der Beweis geliefert, daß der Fischboden wieder bevölkert war. Am 14. Oktober segelte ein Schiff aus und kam am 21. mit 800 Stück Fischen in New York an. Das Gewicht schwankte zwischen 6—30 Pfund (Mittelmaß = 10 Pfund). Eine zweite Reise lieferte 12 000 Pfund. In Amerika kam der Fisch bei Festessen in guten Ruf. Nun besteht der Plan, den Fisch gesalzen oder auf Eis nach Europa auszuführen.

T. A. L. Beel-Roermond.

— **Fischmykose beim Menschen.** In der Sitzung der Medizinischen Gesellschaft zu Leipzig am 16. Februar d. Js. demonstrierte Tillmanns einen bemerkenswerten Fall von Fischmykose an der linken Hand und am ganzen linken Arm bei einem 19 jährigen Dienstmädchen. Dieses hatte sich im Jahre 1910 beim Abschneiden von Speck eine Fingerverletzung der linken Hand zugezogen und dann beim Abschuppen eines Fisches diese Fingerwunde infiziert. Die Infektion verlief teils unter der Bildung von furunkelartigen Entzündungen, besonders aber unter zahlreichen Anfällen von akuter rezidivierender Lymphangoitis, so daß teils umschriebene Abszesse, besonders aber strangförmige, entzündliche Infiltrationen und Verhärtungen der Haut und des Unterhautzellgewebes entstanden. Die Patientin wurde von verschiedenen Ärzten behandelt, es wurden ausgedehnte Exzisionen der entzündeten Hautstränge vorgenommen, so daß zahlreiche Narben an der linken Hand und am ganzen linken Arm vorhanden sind. Seit Juli 1914 ist Patientin in Behandlung der chirurgischen Universitätsklinik, dann war sie

nach einer Operation von Prof. Payr am 17. Juli 1914 vorübergehend bis Mitte November 1914 gesund, mußte dann aber wieder wegen derselben eigentümlichen akuten lymphangoitischen Entzündungsattacken aufgenommen und operiert werden. Die mikroskopische Untersuchung der exstirpierten kutanen und subkutanen entzündeten strangförmigen Gewebsteile zeigte im wesentlichen ein entzündlich infiltriertes und ein Granulationsgewebe mit eigentümlichen Schollen und einem bräunlichen, intrazellulär gelegenen Pigment. Mikroorganismen wurden nicht nachgewiesen.

Tagesgeschichte.

Ehrentafel.

Den Tod fürs Vaterland starben:

Dr. Rud. Höfling, Stabsveterinär (städt. Tierarzt in Oldesloe).
Julius Lücking, Stabsveterinär (Tierarzt in Herford).
Gottfried Dieckmann, Leutnant (Studierender der Tierärztl. Hochschule in Berlin).
Gust. Büttner, cand. med. vet. (Studierender der Tierärztl. Hochschule in Dresden).

Mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse wurden ausgezeichnet:

Dr. Paul Dudzus, Stabsveterinär (Städtischer Tierarzt in Berlin).
Clemens Schäfer, Oberveterinär (Tierarzt in Jessen, Bez. Halle).
Dr. Alb. Blasse, Hauptmann (Kreistierarzt in Altenkirchen i. W.).
Erich Bartsch, Oberveterinär (Tierarzt aus Posen).
Dr. Wilh. Block, Oberveterinär (Tierarzt in Hannover).
Dr. M. Hustig, Veterinär (Tierarzt in Breslau).
Kurt Klimmeck, Oberveterinär (Schlachthofdirektor in Strasburg i. Westpr.).

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden ausgezeichnet:

Arno Flietner, Veterinär (Tierarzt in Linden).
Vitus Pip, Veterinär (Tierarzt in Barnstorf).

— **Zum Regierungsrat und Mitglied des Württembergischen Medizinalkollegiums** ist der frühere Abteilungsleiter in der Reichsfleischstelle, Oberamtstierarzt Dr. Mayer in Geislingen, ernannt worden.

— **Schlachthofdirektor May** feierte sein 25jähriges Dienstjubiläum als Leiter des öffentlichen Schlachthofes in Dirschau (Westpr.). Gratulamur.

— **Zum Direktor des städtischen Schlacht- und Viehhofes in Magdeburg** an Stelle des in den Ruhestand getretenen Kollegen Colberg ist der langjährige und verdiente Obertierarzt Julius Ristow daselbst ernannt worden. Herrn Kollegen Colberg, der trotz seiner Jahre zuletzt noch die Mühen und Gefahren des Kriegsdienstes auf sich genommen hat, wünschen wir nach seines Lebens Arbeit das Otium cum dignitate.

— **Eine Habilitationsordnung für die Tierärztlichen Hochschulen in Berlin und Hannover** ist von den Preußischen Landwirtschaftsministern unter dem 27. Dezember 1918 erlassen worden als weiterer Ausbau der Hochschulverfassung der höheren Lehranstalten.

— **Ein Zwischensemester an der Tierärztlichen Hochschule in Berlin.** Nach dem Beispiel der Universitäten wird am 3. Februar d. J. auch an der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin ein bis Ostern sich erstreckendes Zwischensemester beginnen, um den Kriegsteilnehmern den rascheren Abschluß ihrer Studien zu ermöglichen.

— **Eine Universität in Köln.** Im Einverständnis mit der Preußischen Staatsregierung wird die Stadt Köln unter Zusammenfassung der bereits bestehenden Akademien, Handelshochschule, Akademie für praktische Medizin und der Hochschule für kommunalsoziale Verwaltung eine Universität errichten. Als weitere Ergänzung treten hinzu zunächst das grundsätzlich beschlossene Institut für soziale Forschung und das landwirtschaftliche Forschungsinstitut. Durch das letztgenannte Institut, das jedenfalls auch eine Abteilung zur Erforschung der Tierseuchen erhält, wird auch die Tierheilkunde eine Beziehung zu der neuen Universität erhalten. Im übrigen ist der Entschluß der Stadt Köln in dieser Zeit der Zerstörung ein erfreuliches Zeichen des Willens zu positiver Arbeit. Wie sich die alte rheinische Universität Bonn mit der neuen Schwester im Rheinland abfinden wird, ist eine andere Frage.

— **Deutscher Veterinärrat.** Auf unser Gesuch vom 27. Oktober d. Js. wegen vorzugsweiser Abgabe von Militärdienstpferden und sonstigem Heeresgut an tierärztliche Kriegsteilnehmer hat uns das Preußische Kriegsministerium unter dem 11. Dezember einen Bescheid erteilt, der mit der durch dieses Ministerium in unserer Fachpresse veröffentlichten Mitteilung inhaltlich übereinstimmt. Nachstehend gebe ich einen Bescheid zur Kenntnis, den wir vom Kriegsministerium auf unsere Eingabe, betreffend sofortige Entlassung der Veterinäroffiziere des Beurlaubtenstandes erhalten haben.

Kriegsministerium.
Allgemeines Kriegsdepartement
Nr. 1131, 12. 18, A. 3.
Berlin W. 66, den 30. Dezember 1918.
Zum Schreiben vom 17. Dezember 1918.

Das Departement tritt den dortigen Ausführungen betreffend Notwendigkeit einer beschleunigten Entlassung der Veterinäre des Beurlaubtenstandes durchaus bei und wird die Entlassung der Genannten fördern, soweit es die dienstlichen Verhältnisse irgend zulassen.

Eine gleichzeitige und sofortige Entlassung aller Veterinäroffiziere des Beurlaubtenstandes und der auf Kriegsdauer angestellten ist nicht durchführbar, weil zur Abwicklung der sich nur nach und nach vollziehenden Demobilmachung neben den aktiven Veterinären noch eine Anzahl Veterinäre des nicht aktiven Dienststandes dringend benötigt wird.

I. A.: gez. Freiherr von Schoenaich.

An den Präsidenten des Deutschen Veterinärrates, Herrn Geh. Vet.-Rat Dr. Lothes, Hochwohlgeboren, Cöln.

Cöln, den 9. Januar 1919.

Der Präsident des Deutschen Veterinärrates.
Dr. Lothes.

— **Geräte usw. für die aus dem Heeresdienst ausscheidenden Ärzte, Zahnärzte, Zahntechniker und Militärapotheker.** Nach einer Bekanntmachung des Sanitätsdepartements des preußischen Kriegsministeriums dürfen Geräte usw. aus verfügbaren Heeresbeständen an die als Kriegsteilnehmer aus dem Heeresdienst ausscheidenden Ärzte, Zahnärzte, Zahntechniker und Militärapotheker käuflich überlassen werden, damit sie ihre Berufstätigkeit wieder aufnehmen können. Anträge sind an das nächstgelegene Sanitätsamt des Entlassungs- oder künftigen Wohnorts zu richten. Ausgeschlossen vom Verkauf sind zunächst Mikroskope, Röntgeneinrichtungen, ganze Facharztbestecke, vollständige zahnärztliche Ausrüstungen und sonstige kostspielige Geräte. Anträge dieserhalb können Anfang Februar unmittelbar an das Sanitätsdepartement des Kriegsministeriums gerichtet werden. — Kann nicht in ähnlicher Weise für die aus dem Heeresdienst ausscheidenden Tierärzte gesorgt werden?

— **Der Reichsfleischstelle** ist eine Geschäftsabteilung G. m. b. H. angegliedert worden, die die geschäftlichen Maßnahmen bei der Bewirtschaftung des Viehes, Fleisches und der Fleischwaren durchzuführen hat. Das Kapital der Geschäftsabteilung beläuft sich auf vier Millionen M. Mit der Angliederung der Geschäftsabteilung sind die Aufgaben der früheren Fleischabteilung der Zentraleinkaufsgesellschaft bei der Einfuhr und der Erfassung eingeführten Viehes, Fleisches und von Fleischwaren auf die Reichsfleischstelle übergegangen.

— **Erhöhung der Fleischwochenkopfmenge.** Da unser knapper Kartoffelvorrat die allgemeine Herabsetzung der Kartoffelration von 7 auf 5 Pfund notwendig macht, um den Vorrat über eine längere Versorgungsperiode erstrecken zu können, hat der Staatssekretär des Reichsernährungsamts beschlossen, zum Ausgleich der Wochenkopfmenge Fleisch unter Beibehaltung der bisherigen Differenzierung nach Gemeindegrößen und Wegfall der Schwer- und Schwerstarbeiterzulagen — abgesehen von denjenigen für Bergarbeit unter Tage, für die die Zulagen bestehen bleiben — und die Zulagen für die Rüstungsindustrie vom 3. Februar an um je 100 Gramm zu erhöhen, so daß die versorgungsberechtigte Zivilbevölkerung erhalten wird: in Gemeinden bis zu 50 000 Einwohnern 200 Gramm, in Gemeinden von 50 000 bis weniger als 100 000 Einwohnern 250 Gramm und in Gemeinden von 100 000 und mehr Einwohnern 300 Gramm auf den Kopf und die Woche. Dementsprechend wird auch die Wochenkopfmenge für die Selbstversorger um 100 Gramm erhöht werden. Unsere Not gebot diesen Schritt, der sonst im Interesse unseres durch die Eingriffe während des Krieges so stark mitgenommenen Viehbestandes hätte vermieden werden müssen.

— **Die Lebensmittelzulagen für Schwerarbeiter.** Das Reichsernährungsamt macht bekannt: Die Voraussetzungen für die Sonderbelieferung der in der Rüstungsindustrie tätigen Arbeiter sind jetzt nicht mehr vorhanden, und seitens der Arbeiterschaft kommt mehr und mehr der Wunsch auf Aufhebung der Lebensmittelzulagen, welche einzelne Arbeiterklassen stark bevorzugen, zum Ausdruck. Der Staatssekretär des Reichsernährungsamts hat diesem Wunsche dadurch Rechnung getragen, daß er die Aufhebung dieser Zulagen im allgemeinen verfügt hat. Eine Aufhebung für alle Arbeitergruppen ist jedoch aus folgenden Gründen nicht möglich gewesen: Um das deutsche Wirtschaftsleben wieder in Gang zu bringen, ist es unerläßlich, mit allen Mitteln auf die Kohlenförderung hinzuwirken. Die harten Waffenstillstandsbedingungen unserer Gegner zwingen ferner dazu, eine große Anzahl von Lokomotiven und Eisenbahnwagen innerhalb einer gewissen Frist abzuliefern. Es ist außerdem erforderlich, den Eisenbahnpark möglichst schnell und im großen Umfange dem deutschen Wirtschaftsleben zur Verfügung zu stellen. Um dies zu erreichen, wurde verfügt, daß den Bergarbeitern und dem Teile des Eisenbahnpersonals, welche bisher Zulagen erhalten haben, diese auch weiterhin gewährt werden sollen. Der Staatssekretär des Reichsernährungsamts geht dabei von der Voraussetzung aus, daß die Arbeiterschaft diese Belieferung nicht als Ungleichheit empfinden, sondern sie unter dem Gesichtspunkte bewerten wird, daß die Not des Vaterlandes ihn zu dieser Verfügung veranlaßt hat. Er gibt sich der Erwartung hin, daß die Führer der Arbeiterschaft in diesem Sinne aufklärend wirken. Selbstverständliche Voraussetzung ist, daß die

Zulagen nur solchen Arbeitern gegeben werden, welche auch tatsächlich arbeiten.

— **Beschränkung der Fleischkundenliste, um die aus dem Felde zurückgekehrten Fleischer zu beschäftigen.** Der Magistrat von Passau hat bei der Neuauflegung der Fleischkundenliste im Interesse der aus dem Felde zurückkehrenden Metzger bestimmt, daß die Liste für das einzelne Metzgergeschäft nicht mehr als 700 Karten umfassen darf. Metzgerei und Wurstherstellung zugleich darf in ein und demselben Geschäft nicht mehr betrieben werden; die Wursthersteller dürfen nicht mehr als 5000 Kunden bei Vorhandensein von vier Wurstfabriken und nicht mehr als 4000 Kunden bei Bestehen von fünf Wurstfabriken haben.

— **Zum Abbau der Kriegswirtschaft bei der kommunalen Viehaufbringung.** Wie die Provinzial-Fleischstelle für Hannover bekanntgibt, wird dort das Verfahren für die Beschaffung des Schlachtviehs jetzt geändert. Es wird als unbedingt erforderlich bezeichnet, daß alle an dem Viehhandel früher beteiligt gewesenen Personen und Organisationen soweit als möglich alsbald beschäftigt werden. Die oft eingetretene, nahezu vollständige Kommunalisierung der Aufbringung des Schlachtviehs muß allmählich aufhören. Genossenschaften und Viehhändler müssen in erster Linie die Aufbringung wieder übernehmen. Die Kreisausschüsse haben nur durch ihre Kreisvieh- oder Kreisfleischstelle teils im Notfall, teils für den von vornherein nicht aufzubringenden Rest des Schlachtviehs aufzukommen. Zunächst soll nichts daran geändert werden, daß die Kreisausschüsse, denen nach wie vor die Umlagen auferlegt werden sollen, auch die Abrechnung für den Viehhandelsverband vornehmen und die Geschäfte mit diesen abwickeln, sofern das bisher geschehen ist. In erster Linie sollen aber im übrigen überall Genossenschaften und Viehhändler an der Aufbringung des Viehbedarfs beteiligt werden. Auch bei der Wiedereinstellung von Vertrauensmännern sind die aus dem Felde zurückkehrenden Gewerbetreibenden vorzugsweise zu berücksichtigen.

— **Zur Beschränkung der Angstangebote an Schlachtvieh in Bayern,** wie sie dort fortwährend stattfinden, sieht sich die Bayerische Fleischversorgungsstelle veranlaßt, wiederholt zu betonen, daß eine Herabsetzung der Viehpreise nicht beabsichtigt ist, und daß die Folge dieses übereilten Schrittes ein bedeutender Mangel an Schlachtvieh im kommenden Frühjahr sein würde. Dieser Mangel wäre ein umso empfindlicherer, als zu jener Zeit wegen Mangels an Brotgetreide und Kartoffeln der Bedarf an Schlachtvieh voraussichtlich ein erhöhter sein wird. Es muß daher vor dieser kopflosen Abstoßung von Vieh dringlichst gewarnt werden. Sollte diese Mahnung keinen Erfolg haben, so würde der genannten Behörde nichts anderes übrigbleiben, als die Viehpreise tatsächlich zu senken. Gegen amtliche Viehaufkäufer, welche durch Verbreitung beunruhigender Gerüchte die vermehrte Abgabe von Vieh fördern, ist mit Entziehung der Ausweiskarte gedroht. Schließlich ist in solchen Fällen, wo Mangel an Futter die Landwirte drängt, Vieh abzugeben, die Bayerische Fleischversorgungsstelle gern bereit, einen Umtausch bei solchen Landwirten herbeizuführen, welche noch genügend Futter haben.

— **Gegen die Schlachtung noch gebrauchstüchtiger Pferde.** Entsprechend einem Ersuchen des Reichsernährungsamtes hat das Thüringische Landesfleischamt angeordnet, daß Pferdeschlachtungen von zugelassenen Roßschlächtern nur vorgenommen werden dürfen, wenn die beauftragten Tierärzte bescheinigen, daß das Pferd an einer unheilbaren Krankheit leidet oder seine Heilung solange Zeit in Anspruch nehmen oder so große Kosten verursachen würde, daß die Arbeitsverwendung des Pferdes dazu außer Verhältnis stehen würde. Außerdem kann die Schlachtung sofort erfolgen, falls das Pferd bis zur Ankunft des Tierarztes sofort verenden oder sein Fleisch infolge der Krankheit an Wert verlieren würde, ebenso wenn das Pferd infolge eines Unfalles sofort getötet werden muß. Endlich darf auf erteiltes Zeugnis des Tierarztes ein Pferd gemäß der Bestimmungen der Viehseuchenordnung geschlachtet werden.

— **Zur Verhütung weiteren Wuchers mit angeblichem Eselfleisch** ist durch Verordnung des Staatssekretärs des Reichsernährungsamts vom 2. Jan. 1919 bestimmt worden, daß die für das Pferdefleisch geltenden Vorschriften auch auf das Fleisch der übrigen Einhufer (Esel, Maultiere und Maulesel) Anwendung zu finden haben.

— **Trichinose.** Nach Genuß ununtersuchten aus Polen bezogenen Schweinefleisches erkrankten in Berlin 6 Personen, von denen eine starb.

— **Fleisch- oder Wurstvergiftung?** In Köln sind ein Mann und eine Frau nach Genuß von auswärts bezogener Wurst gestorben. Das Ergebnis der genaueren Untersuchung steht noch aus.

— **Milderung der Blockade?** Die „Deutschen Nachrichten“ entnehmen einer Reutermeldung, daß eine bestimmte Zahl deutscher Kauffahrteischiffe mit britischem Einverständnis Handel mit

den skandinavischen Ländern treiben dürfe. Hoffentlich bewahrheitet sich diese Nachricht, und es können nunmehr auch die großen Heringsvorräte aus Norwegen eingeführt werden, die dort ausfuhrbereit lagern.

— **Mehr Würde!** Unter dieser Überschrift schreibt der schwäbische Arzt und Dichter Ludwig Finckh im „Schwäb. Merkur" nach einem Hinweis bei unserer heutigen Lage auf die tief beschämende Tatsache, daß in großen Städten getanzt wird, und daß die Vergnügungsstätten stärker besucht seien wie je, ferner auf beschämende Vorgänge, die sich im Hause des Württembergischen Königs, des demokratischsten Fürsten in Deutschland, abspielten, als dort rohe Fäuste schalteten, folgende beherzigenswerte Worte: „Aber sie wußten nicht, was sie taten. 4½ Jahre völkerrechtswidriger Blockade hat sie zermürbt. Was in diesen 1600 Tagen bei uns zugrunde gegangen ist an Werten, langsam durch Hunger und Entbehrung, das ist mehr, als was der sichtbare Krieg vernichtet, mehr, als was wir jemals an Schaden im Feindesland angerichtet haben. Jeden Tag haben wir 1000 Wärmeeinheiten zu wenig im Körperhaushalt aufgenommen, sind ganz stille entkräftet und widerstandsunfähig geworden. Bei Gott, 4 Jahre Hunger ist keine Kleinigkeit. Wo ist der Unparteiische, der dieses immer noch zu wenig erkannte Unrecht an uns mit in die Wagschale wirft? Und doch schreit es zum Himmel. Da ist es kein Wunder, wenn die Begriffe sich verwirrten und nicht zur Klarheit kommen konnten. Es ist eine Anmaßung eines Volksteiles, sich Arbeiter zu nennen mit der Unterstellung, daß andere faulenzen oder weniger arbeiten als sie. Meine Kameraden und ich haben während des ganzen Krieges gearbeitet wie der angestrengteste Schwerarbeiter, nicht 8 Stunden, sondern oft 12, 15 und 16, dazu mit der Verantwortung für Menschenleben. Verantwortung, davon hat ja der einfache Arbeiter keinen Begriff. Es muß einmal ausgesprochen werden: Auch wir sind Arbeiter, bloß daß wir aus unserer Arbeit kein Wesens machen, sondern sie für selbstverständlich halten.

Nun, seit jenem Tage der brennenden Scham bemühe ich mich, alle Menschen zu ihrem besseren Ich zu ermutigen. Man muß zeigen, daß es noch anständige Menschen auf der Welt gibt, man muß heute doppelt aufmerksam und freundlich gegen einander sein, man muß sich helfen, um wieder gut zu machen, was seither schlecht gemacht worden ist. Und man muß wieder herb werden. Du deutsches Volk, es steht dir schlecht an, Notschreie zu erlassen, zu betteln und zu flennen. Beiß dir die Zunge ab, sei stolz, laß dir nichts anmerken, wie es tut, wenn man in den Staub getreten ist. Das ist schön und tapferer als die größte gewonnene Schlacht, es stärkt dich und trägt dir kein Hohnlachen ein, es ist der Anfang zum neuen Leben. Und ein neues Leben der Arbeit und der Ehre müssen wir beginnen."

Personalien.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: dem Oberamtstierarzt Dr. Reinhold Mayer in Geislingen der Titel Regierungsrat beim Medizinalkollegium in Stuttgart. Das Sachs.-Meining. Kriegsverdienstkreuz dem Stabsveterinär Dr. Höfling †, städt. Tierarzt in Oldesloe.

Ernennungen: Regierungs-Veterinär Dr. Zietzschmann zum geschäftsführenden Mitgliede der II. Abt. des Landesgesundheitsamtes in Dresden; Schlachthof-Obertierarzt Julius Ristow in Magdeburg zum Schlachthofdirektor daselbst; Wilhelm Gebhardt zum Assistenten am Tierhygien. Institut der Universität in Freiburg i. Br., Gustav Findt aus Tübingen zum Schlachthoftierarzt daselbst. Dr. Karl Schulz in Wilhelmsburg a. d. Elbe (Hann.) zum Schlachthofleiter daselbst, Dr. Kurt Steinert aus Aerzen zum Hilfsarbeiter bei der Bayer. Fleischversorgungsstelle in München, Obertierarzt Dr. Schwarz zum Schlachthofdirektor in Gelsenkirchen.

Verzogen: Stadttierarzt Dr. Otto Schiele von Wurzach nach Tübingen.

Ruhestandsversetzungen: Schlachthofdirektor Veterinärrat Colberg in Magdeburg.

Die amtstierärztliche Prüfung hat bestanden: In Sachsen: Dr. Max Fleischer, Schlachthoftierarzt in Zwickau (Sa.).

Todesfall: Schlachthofdirektor a. D. Hermann Burgmann in Osnabrück.

Vakanzen.

Schlachthofstelle: Oels (Schles.): Direktor zum 1. April 1919. Gehalt 3000 M. bis 4200 M., freie Wohnung usw. Bewerb. alsbald an den Magistrat.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Berlin, für den Inseratenteil: Otto G. Houtrouw in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: W. Büxenstein G. m. b. H., Berlin SW. 48.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXIX. Jahrgang. 15. Februar 1919. Heft 10.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Die Organisation der Schlachthof- und Gemeindetierärzte.

Von

Dr. **Garth**, Darmstadt,

Veterinärrat und Schlachthofdirektor.

Es dürfte bekannt sein, daß die gesamte deutsche Beamtenschaft sich unter dem Druck der Verhältnisse eine Organisation auf gewerkschaftlicher Grundlage geschaffen hat. Eisenbahn, Post, Justiz, Lehrer usw. bilden mächtige Fachverbände, die, im Deutschen Beamtenbund vereinigt, dort ihre oberste Interessenvertretung sehen. Die deutschen Gemeindebeamten waren seither schon zumeist im Bund der Deutschen Gemeindebeamten zusammengeschlossen, welch letzterer ebenfalls dem Deutschen Beamtenbund beigetreten ist.

Dem Vernehmen nach ist ein Zusammenschluß der akademischen Beamten im Werden begriffen. Dieser wird, wie man wohl annehmen darf, sich ebenfalls dem Beamtenbund angliedern.

Was die Tierärzte anlangt, so ist eine gewerkschaftliche Organisation, die alle Tierärzte umfaßt, nach meinen Dafürhalten nicht möglich. Der Deutsche Veterinärrat kann als solche nicht angesehen werden. Seine Beibehaltung ist jedoch unter allen Umständen notwendig, aus Gründen, die hier nicht erörtert werden sollen. Zunächst kommt es mir darauf an, zur Frage Stellung zu nehmen, welche Entscheidung in der Organisationsfrage für die Schlachthof- und Gemeindetierärzte die vorteilhaftere sein wird.

Wir sind Akademiker, und unsere Bestrebungen sind energisch darauf hinausgegangen, überall als solche angesehen und bewertet zu werden. Aus dieser Erwägung heraus mag der Anschluß an die im Werden begriffene Organisation der akademischen Beamten in erster Linie als erstrebenswert angesehen werden. Für die Staatstierärzte will ich dies, ohne näher darauf einzugehen, zugeben. Bei den Schlachthof- und Gemeindetierärzten liegen die Verhältnisse jedoch anders. Nehmen wir an, die Zahl der letzteren betrage rund 1000. Diese geringe Zahl will gegenüber dem Heer der übrigen akademischen Beamten nichts bedeuten. Es ist wahrscheinlich, daß die Interessen der Minderzahl, wenn es nicht gelingt, ganz energische Personen als Vertreter an die Spitze zu bringen, nicht in der gewünchten Weise zur Geltung kommen. Wir sehen schon im eigenen Lager die Zwiespältigkeit der Ansichten in den verschiedenen tierärztlichen Berufsgruppen. Wieviel größer wird sie sein, wenn die geringe Zahl einer Übermacht gegenübersteht, die von unseren Verhältnissen so gut wie gar keine Ahnung hat.

Treten die Schlachthof- und Gemeindetierärzte jedoch in den Verband der Deutschen Gemeindebeamten ein in Rücksicht darauf, daß die Schlachthof- und Gemeindetierärzte Gemeindebeamten sind, so ergibt sich ohne weiteres, daß alle Errungenschaften der Gesamtorganisation, die allen Gemeindebeamten zugute kommen, auch den Schlachthof- und Gemeindetierärzten zuteil werden müssen.

Wird die Fleischbeschau verstaatlicht, so wird der Übertritt zur gewerkschaftlichen Organisation der akademischen Beamten sich reibungslos vollziehen. Es wird auch dann gelingen, gelegentlich des Anschlusses eine Vertretung an maßgebender Stelle zu erreichen. Bis dahin aber scheint es mir zweckmäßig, daß die Schlachthof- und Gemeindetierärzte sich dem Verbande der Deutschen Gemeindebeamten anschließen, der an sich einen Teil des Deutschen Beamtenbundes bildet. Ist man sich über die Zweckmäßigkeit meines Vorschlages klar geworden, so empfehle ich dringend, die Schlachthof- und Gemeindetierärzte möchten sich den örtlichen Organisationen (Beamtenvereinen) anschließen. Dort wird es ihnen bei Fleiß und voller Hingabe an die Sache sehr bald gelingen, Einfluß zu gewinnen, insbesondere dann, wenn sie sich bemühen, ohne Nebengedanken der Sache zu dienen. Ich selbst habe die Erfahrung gemacht, daß die Beamtenschaft für jede Mitwirkung in dieser Hinsicht dankbar ist, und daß man bei ihr selbstlose, energische und dabei stets sachliche Mitarbeit sehr hoch einschätzt.

Die gewerkschaftliche Organisation bringt es mit sich, daß auch in den einzelnen Gemeinden die verschiedenen Gruppen der gewerkschaftlich organisierten Beamtenschaft zu Ortsvereinigungen zusammentreten. Darin läßt sich außerordentlich viel für das Beamtentum im allgemeinen und auch für die einzelnen Gruppen, so auch für die Tierärzte im besonderen tun. Die Ortsvereinigungen haben sich zu Landesvereinigungen zusammenzuschließen, die mit der zentralen Vertretung gebend und nehmend verkehren. Überblickt man die ganze Organisation, so ist es klar, daß die Tierärzte sowohl in den örtlichen Vereinigungen wie auch in der Landesgruppe außerordentlich viel für den tierärztlichen Stand wirken und erreichen können. Zweifellos ist hier die beste Gelegenheit gegeben, daß die Tierärzte vor und mit einem sehr großen Teil unseres Volkes in wirksame Erscheinung treten können, die viel leichter das erreichen lassen wird, was trotz alles heißen Bemühens innerhalb unserer Fachvereinigungen nicht errungen werden konnte. Man wird endlich im Volke darauf aufmerksam werden, daß die Tierärzte nicht nur da sind, sondern, daß sie einen bedeutsamen Faktor für unsere Volkswirtschaft und Volksgesundheit darstellen.

Es kann nur förderlich sein, wenn wir in unserer Fachpresse die Organisationsfrage gründlich und sachlich erörtern. Vor allem wäre Wert darauf zu legen, daß diejenigen sich äußern, die die Sache wirklich etwas angeht. Wir müssen uns entschließen, dem Geiste der Zeit Rechnung zu tragen, selbst über uns bestimmen wollen, und dürfen nicht mit mehr oder weniger Kritik schließlich doch vor einem feststehenden Willen zurücktreten, der außerhalb unseres eigenen Interessenkreises steht und uns zu beeinflussen sucht.

Mit der Zugehörigkeit zu einem örtlichen Beamtenverein, der dem Verbande der Deutschen Gemeindebeamten angeschlossen ist, wird zugleich die Mitgliedschaft zur Gewerkschaft bedingt; damit wäre der äußere Anschluß an die Gewerkschaft vollzogen. Man kann nur einmal Mitglied der Gewerkschaft sein, und es ist ausgeschlossen, daß man gleichzeitig Mitglied des Verbandes der Deutschen Gemeindebeamten und der Fachorganisation der Akademiker ist. Darauf muß ich besonders aufmerksam machen, weil dieser Umstand von Bedeutung für die Entschließung der Schlachthof- und Gemeindetierärzte ist.

Überall in den Gemeinden werden Beamtenausschüsse gebildet. Die Kollegen sollten die günstige Gelegenheit nicht vorübergehen lassen und dahin streben, daß sie einen oder mehrere Vertreter in denselben erlangen.

Es wäre die Frage zu prüfen, wie sich der Reichsverband der Gemeinde- und Schlachthoftierärzte zu der erwähnten Neuorganisation stellen kann. Bekannt ist, daß er im Grunde genommen eine Fachorganisation ist, seine Wurzeln in den örtlichen Vereinen, seine Zusammenschlüsse in größeren Landes- oder Provinzialvereinen hat, und daß seine Leitung einem von allen Untervereinigungen gewählten Vorstand übertragen ist. Hier findet sich genau dasselbe Bild wie bei den größeren Fachverbänden, die nun im Deutschen Beamtenbund vereinigt sind. Unser Reichsverband wäre ohne weiteres in der Lage, entweder dem Beamtenbund, oder dem Verband Deutscher Gemeindebeamten beizutreten. Ob es im ersteren Falle gelingen würde, im Bundesvorstand eine tierärztliche Vertretung zu erlangen, erscheint angesichts der geringen Zahl der Mitglieder nicht sehr wahrscheinlich. Bei einem Anschluß des Verbandes an den der Deutschen Gemeindebeamten ist die Erlangung eines Sitzes im Vorstand leichter möglich. Die Vertretung befände sich jedoch dann nicht an erster Stelle, sondern bei einer Gruppe, die dem Bund angeschlossen ist. Inwieweit in diesem Falle tierärztlichen Ansprüchen Rechnung getragen würde, kann nicht vorausgesagt werden; es wird vieles von der Energie des Vertreters abhängen. Mir scheint es, wie ich schon oben ausgeführt habe, zweckmäßig, wenn der Verband als solcher der Neuorganisation gegenüber bis auf weiteres im Hintergrunde bleibt, daß vielmehr die Tierärzte in den örtlichen Beamtenausschüssen und örtlichen Beamtenkartellen ihre Tätigkeit entfalten und so auf dem Wege über den Verband der Beamtenvereine sich bei der Bundesleitung Geltung verschaffen. Die wichtige Frage, ob der Reichsverband der Deutschen Gemeinde- und Schlachthoftierärzte unter den neuen Verhältnissen überhaupt noch existenzberechtigt ist, muß entschieden bejaht werden. Man legt in richtiger Erkenntnis den Fachverbänden und ihrer Arbeit den allergrößten Wert bei, und es wäre verfehlt, einen solchen gerade jetzt aufzuheben. Es ist meines Erachtens jetzt erst recht notwendig, daß unser Verband als Fachorganisation ganz entschieden aufzutreten und nach den Wünschen aller Beteiligten die Richtlinien aufzustellen hat, nach denen jeder Schlachthof- und Gemeindetierarzt in den Untergruppen der gewerkschaftlichen Organisation tätig sein soll.

Ein ungeheuer großes Arbeitsmaterial liegt vor und wartet auf die Bearbeitung. Es wäre nur zu wünschen gewesen, wenn man meinen früheren Anregungen zum engeren Zusammenschluß und zur intensiveren Arbeit Folge geleistet hätte. Vor allem handelt es sich darum, daß die Schlachthof- und Gemeindetierärzte sich neben ihrer Arbeit in den örtlichen Beamtenvereinen zu ihren Fachverband, dem Reichsverband der Deutschen Gemeinde- und Schlachthoftierärzte, restlos bekennen. Dies hat auch noch in einer andern Hinsicht besondere Bedeutung; ich meine den Deutschen Veterinärrat. Um auch dort zur Geltung zu kommen, muß die Zugehörigkeit zu unserem Reichsverband in den tierärztlichen Vereinen, Landesgruppen usw. bestimmt ausgesprochen werden. Nach den von der Kommission aufgestellten Grundsätzen wählen die Gemeinde- und Schlachthoftierärzte zwei Vertreter aus ihrer Mitte in den Ausschuß des Veterinärrates in gleicher Weise, wie dies auch die anderen Gruppen, z. B. die beamteten Tierärzte, tun werden. Andererseits sollen die gemischten Vereine, in denen alle Berufsgruppen der Tierärzte vertreten sind, sechs Kollegen gleichsam als Vertrauensleute des ganzen Standes in den Ausschuß wählen. Je fester das Gefühl der Zusammengehörigkeit bei den Gemeinde- und Schlachthoftierärzten ist, desto mehr werden sie in der Lage sein, bei der Wahl der Vertrauensleute für die Vertretung ihrer Interessen zu sorgen.

wenn es sich um den Ausgleich ihrer Wünsche mit denen anderer tierärztlicher Berufsgruppen handelt.

Ich hoffe und wünsche dringend, daß die vorstehenden Ausführungen zu einem regen Gedankenaustausch herbeiführen. Wem der Weg über die Presse zu umständlich erscheint, der möge mit mir persönlich in Verbindung treten, da die neue Organisation der Beamtenschaft unseren Verband wesentlich interessiert.

(Aus der Abteilung für Tierhygiene des Kaiser-Wilhelms-Instituts für Landwirtschaft. Leiter: W. Pfeiler.)

Über Paratyphus - B - Bazillen - Befund bei einer Junggans nebst allgemeinen Bemerkungen über das Vorkommen von Paratyphaceen beim Geflügel und bei Vögeln.

Von

W. Pfeiler.

(Schluß.)

Fast alle bakteriologischen Feststellungen der neueren Zeit leiden nun außerdem an dem Mangel, daß in ihnen keine genauen Definitionen der betreffenden Krankheitserreger gegeben werden. Dies ist aus systematischen Gründen bedauerlich. Denn das eingehende systematische Studium der menschen- bzw. tierpathogenen Paratyphaceen verdient aus allgemein wissenschaftlichen, hygienischen und sanitätspolizeilichen Gründen die weitgehendste Beachtung.

Ein solcher genau definierter Fall ist von Pfeiler und Rehse (9) mitgeteilt worden; Pfeiler (12) hat auch in Gemeinschaft mit Rehse (10) und anderen Mitarbeitern (Engelhardt und Standfuß (11) sehr eingehende Untersuchungen über den sogen. Hühnertyphus ausgeführt. In dem Pfeiler-Rehseschen Paratyphusfall wurde bei einem Hahn ein Vertreter der Colityphusgruppe isoliert, der als echter Paratyphus-B-hominis aufgefaßt werden muß, da er von 3 verschiedenen Paratyphus-B-Seren bis zur Titergrenze oder annähernd bis zu dieser beeinflußt wurde. Ein Typhusserum mit dem Titer 50 000 ergab eine Agglutination bis zu 2000facher Verdünnung, eine Erscheinung, die im übrigen auch bei nicht so hochwertigen Seren des öfteren beobachtet werden kann. Der gleiche Stamm wurde durch Psittakoseserum mit dem Titer 4000 bis zu 1600facher Verdünnung agglutiniert. Ferkeltyphus- (Voldagsen-) Serum griff den Stamm nicht nennenswert an, auch Gärtnerserum nicht, was insofern hervorhebenswert ist, als Typhus-Stämme sehr häufig durch Gärtnerserum hoch, durch Para-B-Serum dagegen weniger hoch beeinflußt werden.

Bemerkenswert an dem betreffenden Stamme ist nun, daß er durch ein vom Sächsischen Serumwerk Dresden bezogenes 8000faches Para-B-Serum kaum zur Zusammenballung gebracht wurde, während er durch ein sogen. Suipestifer-Serum *) mit dem Titer 16 000 bis zur halben Titerhöhe agglutiniert wurde. Im übrigen griff ein mit dem Hahnenstamm hergestelltes Serum vom Titer 10 000 die für die Herstellung des Suipestiferserums benutzten Bazillen bis annähernd zur 4000-fachen Verdünnung an. Man könnte aus diesen Umständen zunächst wohl schließen, daß es sich um einen Repräsentanten der Ferkeltyphusgruppe bei dem Hahnenstamm gehandelt hat. Denn wir wissen, seit den Untersuchungen von Händel und Gildemeister (13), Teodorascu (14), Pfeiler (15, 16) und Engelhardt (17) sowie Pfeiler und Standfuß (11), die sich mit dieser Frage besonders eingehend beschäftigt haben, daß bei an Schweinepest leidenden und sekundär mit Suipestiferbazillen behaftet befundenen Tieren Vertreter der Paratyphusgruppe gefunden werden, die durch Ferkeltyphusserum hochagglutinabel sind, während die echten Para-B-Bazillen (Typus Bac. paratyphosus B-hominis) durch dieses Serum nicht oder nur geringgradig

*) Nicht identisch mit Suipestifer-Kunzendorf. Vgl. weiter unten im Text.

beeinflußbar sind. Dem ist aber für den Hahnenstamm nicht so. Das Suipestifer-Serum war vielmehr mit einem Stamm hergestellt worden, der am Institut zu einer Zeit (1910 oder 1911) als Suipestifer bezeichnet worden war, wo diese Kenntnisse noch keine weitere Verbreitung gefunden hatten. Möglicherweise ist er auch von einer anderen Stelle mit dieser Bezeichnung übernommen worden.

Der Umstand, daß das Paratyphus-B-Serum des Sächsischen Serumwerkes im Gegensatz zu den 3 anderen Para-B-Seren den Stamm so gut wie nicht beeinflußte, spricht nun nicht etwa dafür, daß es sich nicht um einen echten Para-B-Stamm handelte. Vielmehr muß das Serum des Sächsischen Serumwerkes mit einem Stamm hergestellt worden sein, der überhaupt kein echter Para-B-hominis, sondern ein Suipestifer-Kunzendorfstamm war. (Bezüglich der Nomenklatur sei auf die unter (17) aufgeführte Arbeit von Pfeiler und Engelhardt sowie die neueren Arbeiten von Pfeiler (15, 16) verwiesen.) Bei Prüfung gegenüber Ferkeltyphusbazillen agglutinierte er diese nämlich lebhaft bis zur Titergrenze.

Es liegt also hier ein typisches Beispiel vor, das zeigt, wie mangelhafte Definitionen bei der Prüfung von isolierten Stämmen zu verwirrenden systematischen Bestimmungen führen können. Wäre am Tierhygienischen Institut lediglich dieses im Handel käufliche Para-B-Serum für die Prüfung ohne besondere Kontrolluntersuchungen verwandt worden, so wäre der Stamm als „nicht agglutinabler Para-B-Stamm" definiert worden. Oder er hätte, bei Gegenprüfung mit dem fälschlicherweise als Suipestifer benannten Serum sich als Bacillus suipestifer entpuppt, wenn nicht die Prüfung der agglutinatorischen Verhältnisse gegenüber Ferkeltyphusserum für das Gegenteil gesprochen hätte.

Diese und vielfache andere gleichlautende Erfahrungen, deren Bedeutung für die Systematik auf der Hand liegt und es allen Stellen, die auf eine wissenschaftlich einwandfreie systematische Bestimmung von Bakterienarten Gewicht legen, zur Pflicht macht, Paratyphaceen stets mit den verschiedensten, in Frage kommenden Seren und sonstigen Hilfsmitteln durchzuprüfen,*) waren die Veranlassung, auch den nachstehend beschriebenen Fall eingehend zu untersuchen. Er scheint, soweit die Durchsicht der zusammenfassenden Literatur ein Urteil zuläßt, der erste zu sein, wo direkt aus dem Tierkörper, d. h nicht erst aus zubereitetem Fleisch oder Organen, Paratyphaceen gezüchtet wurden. Im übrigen scheint es sich in diesem Fall um den Erreger einer kleinen Endemie gehandelt zu haben, so daß die Mitteilung des Falles auch aus diesem Grunde Interesse bieten dürfte.

Geschichte des Falles. Unter dem 1. Juni d. Js. ging bei dem tierhygienischen Institut eine junge, etwa 9 Wochen alte Gans mit dem seitens der Frau Hegemeister S. zu G., Kreis Znin, Regierungsbezirk Bromberg, erstatteten Vorbericht ein, daß von 14 Tieren nur noch 4 lebend seien. Diese seien ebenfalls krank, auch eine alte Gans leide an der Krankheit. Schon im vorigen Jahre seien fast alle jungen Gänse unter denselben Symptomen gestorben. In diesem Jahre währte die Krankheit schon 4—5 Wochen.

Die Tiere zeigten nach dem Vorbericht dicken Kopf, verschwollene Augenlider, auch „weißen Schaum in den Augen" (Schleim, Eiter ?). Das Ende der Krankheit verlaufe sehr schnell. Die Tierchen gingen unter Erscheinungen ein, als wenn sie ersticken müßten, „da sie immer nach Luft schnappen". Es befänden sich im Garten, wo die Gänse grasen, kleine Teiche. Seitens der Einsenderin wurde angenommen, daß die Krankheit mit dem Wasser in irgendeiner Beziehung stünde.

---

*) Besondere Verwirrung herrscht infolge Vernachlässigung dieses Umstandes in der humanmedizinischen Literatur. Namentlich die Definition der Para-B-Bazillen vom „Typus Voldagsen" läßt nach dieser Seite zu wünschen übrig. Darauf soll an anderer Stelle näher eingegangen werden.

Anatomischer - Befund. An dem im mittelguten Nährzustande befindlichen Kadaver wurde folgender Befund erhoben: Die Kranzgefäße des Herzens sind prall gefüllt, die Lungen dunkelrot, stark bluthaltig, jedoch nicht entzündet. Leber und Nieren zeichnen sich gleichfalls durch großen Blutreichtum aus. Die Milz zeigt keine Veränderungen, ebenso nicht der Magendarmkanal. Dagegen machten sich im Rachen und besonders in der Luftröhre Erscheinungen eines starken Katarrhs geltend. Die Rachenschleimhaut war stark gerötet, die Luftröhrenschleimhaut zeigt Injektionsrötung und einen graugelben, leichtschmierigen Belag.

Bakteriologischer Befund. In Ausstrichen aus den Organen, die mit Methylenblau gefärbt werden, finden sich plumpe und vornehmlich schlanke Stäbchen; letztere erscheinen bei Gram-Färbung als negative Stäbchen und außerdem sind Kokken vorhanden. Bei der Giemsa-Färbung werden blau getönte lange Stäbchen und Kokken ermittelt.

Die Herzblutkultur ergibt zahllose graugelbe, durchscheinende Kolonien von feuchtem Glanz und von 1—2 mm Durchmesser in reiner Form, die sich bei mikroskopischer Prüfung aus gramnegativen, beweglichen Stäbchen zusammengesetzt erweisen. Auf Conradi-Drigalsky-Platten, die aus Organen angelegt sind, finden sich fast in Reinkultur bei auffallendem Lichte blauweißlich, bei durchfallendem Lichte bläulich erscheinende Kolonien von gleicher Größe, die bei 40facher Vergrößerung ein dunkles Zentrum und eine feine, ungegliederte Randzeichnung erkennen lassen. Sie sind wie die Herzblutkolonien zusammengesetzt, auch erweisen sich letztere bei der genaueren Untersuchung identisch mit den Plattenkolonien.

Auf Grund dieses Befundes mußte eine Infektion mit einem Vertreter der Typhus-Coligruppe angenommen werden. Die weitere Untersuchung zeitigte folgendes Ergebnis.

Kulturprüfung (s. Tabelle 1).

Danach handelte es sich um ein Bakterium, das biochemisch das Verhalten der Paratyphus-Gärtner-Gruppe zeigte, und dessen nähere Stellung im System nunmehr zu ergründen war. Zu diesem Zweck wurde die Probe- und vollständige Agglutination mit einer größeren Anzahl von Seren, die sich gegen Bakterien aus der Paratyphus-Gärtner-Gruppe richten, angesetzt, dabei auch ein Serum verwandt, das mit Rücksicht auf andere, im Institut gerade laufende wissenschaftliche Untersuchungen mit einem Stamm hergestellt worden war, der biochemisch die Eigenschaften des Para-B-Bazillus hatte, im übrigen aber nur von der gleichen Herkunftsstelle gezüchtete Stämme, dagegen keine anderen Angehörigen der Gruppe agglutinierte (stammend aus abortierten Stutenföten Para B, Beberbeck).

Eine Beeinflussung der aus der Gans isolierten Stämme trat nun, wie die Tabelle 2 zeigt, hauptsächlich gegenüber Mäusetyphusserum ein; in stärkerer Weise wurden die betreffenden Bazillen noch von Psittakose, in ganz leichter Weise von Suipestifer-Kunzendorf-Serum*) angegriffen. Der Bazillus erwies sich mithin als Mäusetyphusbazillus. Ein Kontrollversuch mit den gleichen Seren an einem Mäusetyphusstamm, der seinerzeit von Dr. Poppe im Kaiserlichen Gesundheitsamt isoliert und dem Institut dankenswerterweise für vergleichende Untersuchungen zur Verfügung gestellt worden war, ergab ungefähr die gleichen Werte (s. Tabelle 2).

Die Prüfung mit den übrigen, sonst benutzten Seren verlief negativ (s. Tabelle 3).

Die am Institut sonst übliche Prüfung jedes Stammes auf sein Säure- und Gasbildungsvermögen gegenüber verschiedenen Monohexosen, Pentosen, Disacchariden, mehratomigen Alkoholen usw. ist zwar durchgeführt worden, kann aber hier nicht berichtet werden, da die verwandten Zuckerarten offenbar nicht die Zusammensetzung zeigten, wie die Aufschriften angaben. Das Ergebnis der Prüfung muß daher späterer Mitteilung vorbehalten bleiben, wenn wieder einwandfreie Testobjekte, wie sie während des Krieges nicht mehr zu beschaffen waren, zur Verfügung stehen.

---

*) Wegen der Herkunft der für die Herstellung dieses Serums dienenden Stämme sei auf die Arbeiten unter (15), (16), (17) verwiesen.

Mit Rücksicht auf das wissenschaftliche Interesse, das der Fall bot, war an die Einsenderin mit dem Hinweis, daß ein Impfstoff zur Bekämpfung der Krankheit geliefert werden würde, das Ersuchen gegangen, weitere verendete Tiere sowie eine Wasserprobe zur Untersuchung einzusenden; als Antwort ging der Bescheid ein, daß vorläufig kein Tier mehr eingegangen sei, die alte Gans habe sich bereits erholt und auch die 3 jungen, noch lebenden Gänse schienen sich erholt zu haben. Weitere Todesfälle sind offenbar nicht vorgekommen; denn es wurde zuge-

Tabelle 1.

Kulturprüfung: Stamm 233.

Herkunft: G., Kreis Znin. Beginn: 25. 10. Abschluß: 31. 10.

Datum	Tag	Milchzucker-Bouillon	Traubenzucker-Bouillon	Lackmusmolke	Milch	Löffler-Grünlösung I	Löffler-Grünlösung II	Barsiekowlösung I	Barsiekowlösung II	Neutralrotagar	Hetschlösung	Endoagar	Beweglichkeit, Färbbarkeit, Gestalt	Conradi-Drigalski-Platte
26. 10. 18	1.	Trübung	Trübung Gas	Rötung	o. V.	nicht	angesetzt	ausgefällt	o. V.	o. V.	ausgefällt	o. V.	lebhaft beweglich. gram-negative, kurze bzw. mittelgroße Stäbchen.	Makroskopisch feucht glänzende Kolonien mit dunklem Mittelpunkt u. durchsichtigem Rand. Mikroskopisch glatte runde Kolonien, Mittelpunkt etwas dunkler als Rand, feine Zeichnung am Rand.
27. 10. 18	2.	dgl.	dgl.	dgl.	dgl.	dgl.	dgl.	dgl.	dgl.	dgl.	dgl.	dgl.		
28. 10. 18	3.	dgl.	dgl.	Umschlag in Blau	dgl.	dgl.	dgl.	dgl.	dgl.	dgl.	dgl.	dgl.		
29. 10. 18	4.	dgl.	dgl.	dgl.	dgl.	dgl.	dgl.	dgl.	dgl.	dgl.	dgl.	dgl.		
31. 10. 18	7.	dgl.	dgl.	dgl.	dgl.	dgl.	dgl.	dgl.	dgl.	dgl.	dgl.	dgl.		

Tabelle 2.

Agglutinationsprüfung: Stamm 233.

Agglutinierendes Serum	Wertigkeit des Serums	Am 6. 6. angesetzt, nach 2 Stunden zum erstenmal abgelesen. Zum zweitenmal abgelesen am nächsten Tage.					
Typhus-Serum	16 000	—					
Para-B-Serum	4 000	—					
Gärtner-Serum	16 000	—					
Hühnertyphus-Serum	8 000	—					
Psittakose-Serum	8 000	400 +	800 +	1600 +—	3200 +—		
Mäusetyphus-Serum	16 000	400 +++	800 ++	1600 ++	3200 ++	4000 +	8000 +—
Ferkeltyphus-Serum	8 000	—					
Glässer-Serum	20 000	—					
Suipestifer, Kunzendorf	4 000	100 +	200 +	400 ++—	800 +	1600 +—	
Para-B., Beberbeck	20 000	—					

Zeichenerklärung: +++ beinahe momentane Agglutination.
++ nach $^1/_4$—$^1/_2$ Std. Brutschrank.
+ nach 2 Std. Brutschrank.

Tabelle 3.

Agglutinationsprüfung: Stamm „Poppe".

Agglutinierendes Serum	Wertigkeit des Serums								
Psittakose-Serum	8 000	200 ++	400 ++	800 +—				
Mäusetyphus-Serum	16 000	400 +++	800 +++	1600 ++	3200 ++	4000 ++	8000 +	16 000 +
Suipestifer-Serum	4 000	100 +	200 —					

sichert, daß tote Tiere dem Institut zur Verfügung gestellt werden würden.

Es kann also auf Grund der vorliegenden Mitteilung nicht mit Sicherheit entschieden werden, ob es sich bei dem Gänschen um einen Einzelfall oder um einen Fall aus einer Endemie gehandelt hat. Mir ist letzteres auf Grund meiner übrigen bei Vögeln bzw. Geflügel, insbesondere Jungtieren, gemachten Erfahrungen hochwahrscheinlich.

Von Interesse ist endlich noch eine Mitteilung der Einsenderin Bei der ersten Befunderteilung war nämlich angefragt worden, ob Mäusetyphus- oder Ratinkulturen jetzt oder in früherer Zeit ausgelegt worden waren. Es erging die Antwort, daß im vorigen Winter ein Mäusetilgungsmittel ausgelegt worden sei. jedoch nicht im Stall, sondern im Wohnhaus. Um welches Präparat es sich dabei gehandelt hat, war nicht mehr zu ermitteln. Die Möglichkeit eines Zusammenhanges zwischen der Auslegung dieses Mittels und der Erkrankung der Junggans ist somit nicht erwiesen, aber auch nicht mit Bestimmtheit von der Hand zu weisen.

Literatur.

1. Reinhold, Infektionsversuche mit den „Fleischvergiftern" beim Geflügel. (Zentralbl. f. Bakt., Abt. I., Orig., Bd. 52, 1912, S. 312 bis 334.)
2. Reinhold, Dtsche. tierärztl. Wochenschr., 1909. S. 527.
3. Leichtenstern, Über infektiöse Lungenentzündungen und den heutigen Stand der Psittakosisfrage. Werden durch spezifisch erkrankte Papageien bösartige Lungenentzündungen beim Menschen hervorgerufen? (Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl., Jahrg. 18, Heft 7 und 8.)
4. Joest, Eine durch Bakterien der Enteritisgruppe verursachte Kanarienvogelseuche. (Ber. d. pathol Inst. üb. d. Kgl. Tierärztl. Hochschule zu Dresden a. d. Jahr 1906, S. 17/18.)
5. Zsupán, Gastro-entérite infectieuse des canaris (Typhus des canaris). Inaug.-Diss. (Közlemények az összehasonlitó élet-és kórtan köéből, Bd. 8, 1909, p. 149; cf. Rev. génér. T. 15, Nr. 183)
6. Pfeiler, Über ein seuchenhaftes, durch Bakterien aus der Paratyphusgruppe verursachtes Kanariensterben (B. T. W., Jahrgang 27 1911, S. 953/954).
7. Adam und Meder, Über Paratyphus-B-Infektionen bei Kanarienvögeln und Untersuchungen über das Vorkommen von Bakterien der Coli-Typhusgruppe im normalen Kanarienvogeldarm. (Zentralbl. f. Bakt., Abt. I, Orig, Bd. 62, 1912, p. 569—582).
8. Tartakowski, zit. nach Nocard et Leclainche, Les maladies microbiennes des animaux. (Paris 1905, S 234 235.)
9. Pfeiler-Rehse, Über das Vorkommen von Bakterien aus der Gruppe der Fleischvergifter bei Vögeln. Paratyphus-B-Infektion beim Huhn. Zbl. f. Bakt. I. Abt., Orig. 1913, Bd 68, 2 Heft, S. 174.
10. Pfeiler-Rehse, Bacillus typhi gallinarum alcalifaciens und die durch ihn verursachte Hühnerseuche. Mitt. Inst. f. Landw. Bromberg, 1913, Bd. V, H. 4, S. 306.
11. Pfeiler-Standfuß, Kasuistische, bakteriologische, pathologisch-anatomische, sowie experimentelle Untersuchungen über Hühnertyphus. Im Erscheinen.
12. Pfeiler, Zweite Mitteilung über das Auftreten des Hühnertyphus und die Eigenschaften seines Erregers. Zbl. f. Bakt., I. Abt., Orig., 1917, Bd. 79, H. 3, S. 125/139.
13. Händel-Gildemeister, Bakteriologische Befunde bei Schweinepest. Ztschr. f. Immun., I. Abt., Orig., Bd. 11, 1911, S. 304/310.
14. Teodorascu, Untersuchungen über das agglutinatorische Verhalten von Paratyphus-B- und Pestiferstämmen. Ztschr. f. Immun., I. Abt., Orig., Bd. 14, 1912, S. 639.
15. Pfeiler, Tierpathogene Erreger der Paratyphusgruppe. Lehrbuch d. Bakt, Herausgegeben von Friedberger-Pfeiffer, Verlag von Gustav Fischer, Jena. 1918. Im Erscheinen.
16. Pfeiler, Durch Paratyphaceen bedingte Tierkrankheiten. Ergebnisse d. Hyg., Herausgegeben von Weichhardt. Verlag von Julius Springer, Berlin. 1918. Im Erscheinen.
17. Pfeiler-Engelhardt, Die Fleischvergiftung in Bobrau im Juli 1913 nebst Bemerkungen über die Feststellung von fleischvergiftenden Bakterien und ihre Bezeichnung. Mitt. Inst. Landw. Bromberg, 1914, Bd. 6, H. 4, S. 244.
18. Hübener, Fleischvergiftungen und Paratyphusinfektionen. Verlag von Gustav Fischer, Jena. 1910. u. = unveröffentlicht.

Rechtsprechung.

— **Was ist zulässiger Gewinn beim Pferdehandel?** Ein Viehhändler in Hirschfelde bei Zittau hatte wegen übermäßiger Preissteigerung beim Pferdehandel vom Amtsgericht Zittau einen Strafbefehl in Höhe von eintausend Mark erhalten. Außerdem war der übermäßige Gewinn im Betrage von 1395 Mark mit Beschlag belegt worden. Hiergegen hatte der Händler Einspruch erhoben. Er hatte Ende September vorigen Jahres von einem Gutsbesitzer einen Wallach für 5700 Mark gekauft und etwa 14 Tage später für 7450 Mark an den Spediteur Aust in Zittau weiterveräußert. Das sächsische Kriegswucheramt in Dresden übergab die Sache der Staatsanwaltschaft zur Anklageerhebung. Es erachtete einen Höchstgewinn von 15 Proz. als äußerst zulässig. Das Gericht kam zu der Auffassung, daß ein unzulässiger Gewinn als vorliegend angesehen werden müsse und erkannte auf 750 M Geldstrafe sowie auf Einziehung des Übergewinnes im Betrage von 825 M. Das Gericht hatte dem Beschuldigten 25 Proz. als Höchstgewinn zugebilligt, war also der Ansicht des Kriegswucheramts, daß nur 15 Proz. als zulässig erachtet hatte, nicht beigetreten.

— **Handelsbrauch bei Gewichtsrüge im Verkehr mit Fleisch.** Gutachten der Berliner Handelskammer. In der Berliner Zentralmarkthalle ist es im Handel zwischen städtischen Verkaufsvermittlern und Schlächtermeistern üblich, daß Reklamationen wegen Gewichtsdifferenzen sofort bei Abnahme der Ware, spätestens nach zwei Stunden, erhoben werden müssen.

Amtliches.

— **Zur Bekämpfung der Tollwut.** Das badische Ministerium des Innern hat unter dem 17. Dezember 1918 nachstehende Verordnung erlassen zur Verhütung der Tollwut durch Hunde, die aus dem Felde oder den besetzt gewesenen Gebieten in die Heimat zurückgebracht werden:

Auf Grund der §§ 18 und 19 des Viehseuchengesetzes vom 26. Juni 1909 (Reichs-Gesetzblatt Seite 519) wird verordnet, was folgt:

§ 1. Alle von Heeresangehörigen oder sonstigen Personen seit 15. November 1918 aus den besetzt gewesenen feindlichen Gebieten nach der Heimat mitgebrachten, im Privatbesitz befindlichen Hunde sind am Bestimmungsort der Ortspolizeibehörde anzumelden. Die eingeführten Hunde unterliegen für die Dauer von drei Monaten von der Einbringung an der polizeilichen Beobachtung und sind während dieser Zeit festzulegen (anzuketten oder einzusperren). Der Festlegung ist das Führen der mit einem sicheren Maulkorb versehenen Hunde an der Leine gleichzuerachten.

§ 2. Die Benutzung der Hunde zum Ziehen ist unter der Bedingung gestattet, daß sie dabei fest angeschirrt und mit einem sicheren Maulkorb versehen werden. Die Verwendung von Hirtenhunden zur Begleitung von Herden und von Jagdhunden bei der Jagd ohne Maulkorb und Leine ist gestattet. Außer der Zeit des Gebrauchs unterliegen diese Hunde jedoch der in § 1 enthaltenen Vorschrift.

§ 3. Wer vorsätzlich dieser Anordnung zuwiderhandelt, wird nach Maßgabe der Bestimmungen in § 74 des Viehseuchengesetzes bestraft.

§ 4. Die Verordnung tritt mit dem Tag ihrer Verkündung in Kraft.

Bücherschau.

Neue Eingänge.

— **Bang, Oluf, Undersögelser over nogle Tuberkuliners Reaktionsevne.** Kgl. Veterinaer- og Landbohoiskole Aarsskrift 1917.

— **Hofmann-Bang, N. O., Undersögelser over den intrakutane Tuberkulinproves Anvendelighed ved Tuberkulose hos kvaeget.** 99de Beretning fra Forsöglaboratoriet. Kopenhagen 1918.

— **Pfeiler, W., Durch Paratyphaceen bedingte Tierkrankheiten.** S.-A. aus Weichardts „Ergebnissen der Hygiene, Bakteriologie, Immunitätsforschung und experimentellen Therapie“. Berlin 1919. Verlag von Julius Springer.

— **Ein umfassendes Merkblatt über die Räude der Einhufer, zum Gebrauche für Tierärzte** ist vom Reichsgesundheitsamt im Verlage von Julius Springer herausgegeben worden. Der Preis des Einzelstückes ist 30 Pf., 100 Stücke kosten 20 M., 1000 Stücke 150 M.

Kleine Mitteilungen.

— **Über das Wachstum einiger Bakterien im Eiweiß des Hühnereies.** Zu der oft erörterten Frage der Keimfreiheit des frischen Hühnereies nahm Geschmoy (I. D. Wien 1917) Stellung. Auf Grund von Impfversuchen stellte er fest, daß Farben erzeugende Bakterien im Eiweiß wachsen und Farben erzeugen können, ohne sonstige Veränderungen zu bedingen.

Eine ganze Reihe anderer Erreger (u. a. Eitererreger, Paratyphen B., B. enteritidis Gärtner) können im Eiweiß wachsen, ohne erkennbar zu werden.

Die vielfach behauptete Vernichtung der Erreger durch das Eiweiß selbst konnte Verfasser nicht feststellen. Jonas, Berlin.

— **Über das Vorkommen virulenter Tuberkelbazillen im strömenden Blute bei Kindern** berichtet P. Lehmann im Bd. 30 der „Beiträge zur Klinik der Tuberkulose“. Lehmann untersuchte 140 Fälle der Düsseldorfer Kinderklinik auf das Vorhandensein von Tuberkelbazillen im Blute. Davon waren 104 Versuchsergebnisse einwandfrei zu gebrauchen, und zwar betrafen dieselben: 70 Fälle von okkulter Tuberkulose, 10 von Lungen- und Brustfell-, 4 von Darm- und Bauchfell-, 7 von Drüsen-, 6 von Knochen- und Gelenk-, 2 von generalisierter Tuberkulose, 2 von Meningitis tuberculosa und 3 von Skrofulotuberkulose. Nur in 6 Fällen wurden durch den Tierversuch Tuberkelbazillen im strömenden Blute nachgewiesen und zwar bei ganz verschiedenen Formen, nämlich bei einer Weichteil-, einer abgeheilten Knochen-, einer okkulten, einer generalisierten und einer zweifelhaften Lungentuberkulose. Demnach ist der Nachweis säurefester Stäbchen im Blute keineswegs beweisend für eine tuberkulöse Bazillämie. Ein diagnostischer oder prognostischer Schluß läßt sich aus einem positiven Blutbefund nicht ziehen.

— **Über die Häufigkeit der menschlichen Tuberkulose.** A. Reinhart (Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1917, Nr. 36) hat im Pathologischen Institut zu Bern anatomische Untersuchungen über die Häufigkeit der Tuberkulose angestellt und die vom Sommer 1915 bis 1. Januar 1917 erhobenen Befunde in solche getrennt, bei denen Tuberkulose der Hauptbefund war (letale Tuberkulosen), und in solche, bei denen Tuberkulose, fortschreitende oder nicht, einen Nebenbefund vorstellte. Bei Neugeborenen (28 Fälle) wurde niemals Tuberkulose konstatiert. Von 72 Kindern waren 29,16 Proz. tuberkulös. Wo Tuberkulose als Nebenbefund (9 mal) gesehen wurde, zeigten alle Fälle deutliches Fortschreiten der Infektion. Bei Erwachsenen (360 Sektionen) beobachtete Verfasser ganz annähernd dem Nägelischen Ergebnis 96,38 Proz. der Fälle; von diesen waren 32,5 Proz. als noch fortschreitende, 63,9 Proz. als inaktive Formen zu bezeichnen.

— **Über das Friedmannsche Verfahren zur Tuberkulosebehandlung** berichtet der Leiter der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin, F. Kraus, in der „Deutsch. Med. Wochenschau“ (1918, Nr. 52). Er hat 1913 insgesamt 85 Kranke nach dem Friedmannschen Verfahren (mit Schildkrötentuberkelbazillen) behandelt und davon im November 1918 25 Patienten nachuntersuchen können, die durchweg gute Heilerfolge aufwiesen. Der bei den Patienten festgestellte Zustand wurde als zeitige „klinische Heilung“ bezeichnet. K. sagt, auf Grund solcher Erfahrungen halte er sich für verpflichtet, die weitere Anwendung des Friedmannschen Verfahrens im großen Umfang zu empfehlen und zwar in Fällen 1. in denen die fortlaufende Beobachtung (milde Kutanreaktion) bei jugendlichen Individuen eben den Eintritt der Allergie festgestellt habe; 2. wo beim steckengebliebenen „Primär“-Affekt Symptome von Reaktivierung der Tuberkulose oder doch ein allgemeines Kümmern eintreten; 3. in Fällen, in denen die Tuberkulose chronisch in den Lungen ausschließlich oder vorwiegend den sputumabführenden Kanälen entlang sich ausbreite. In dem Material von Kraus seien einige geimpfte Kinder als einzige der ganzen Nachkommenschaft der Familie von Tuberkulose frei oder geheilt und am Leben geblieben, während die Eltern und nichtgeimpften Geschwister an Tuberkulose verstorben seien. Schäden von der Anwendung des Mittels habe er nie beobachtet.

— **Tod nach Genuß von Miesmuschelwurst.** E. Böttcher (Zeitschr. f. Medizinalbeamte 1918, Nr. 23) beschreibt einen Fall von tödlicher Erkrankung nach Genuß von sogenannter Muschelfleischwurst. Ein Arbeiter erkrankte 3 Stunden nach Genuß solcher Wurst und starb nach 19 Stunden unter zerebralen Erscheinungen. Der Sektionsbefund wies auf Botulismus hin. Die chemische Untersuchung, Kultur und Tierversuch versagten.

Tagesgeschichte.

Ehrentafel.

Den Tod fürs Vaterland starben:

Kurt Wölfel, Regierungstierarzt (Vorsteher des Bakteriolog. Instituts Mpapua in Ostafrika). Beim Überfall eines Feldlazaretts in Portug.-Ostafrika.

Dr. Wilh. Welling, Oberveterinär (Tierarzt in Büren).

Otto Reichart (Oberstabsveterinär in Wolfenbüttel).

Mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse wurden ausgezeichnet:

Dr. Steinbrück, Stabsveterinär (Kreistierarzt in Düsseldorf).

Kürschner, Stabsveterinär.

Dr. Litty, Stabsveterinär (städt. Tierarzt in Leipzig).

Dr. Dudzus, Stabsveterinär (städt. Tierarzt in Berlin).

Dr. Meyfarth, Oberstabsveterinär (Schlachthofdirektor in Glauchau).

Weiß, Stabsvet. (Distriktstierarzt in Trossingen, Württemberg).

W. Schenzle, Stabsveterinär (städt. Tierarzt in Schwäb.-Gmünd).

Weißgerber, Veterinär (praktischer Tierarzt in Hannover).

Dr. August Jauß, Stabsveterinär (Feldart.-Regt. Nr. 7 in München).
Dr. Ernst Heizmann, Veterinär (Tierarzt in Magdeburg).

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden ausgezeichnet:

Dr. Paul Schulz, Oberveterinär (Tierarzt in Preetz i. Holst.).
Walter Lang, Veterinär (Tierarzt in Lachendorf).
Dr. Karl Busolt, Oberveterinär (Tierarzt in Preuß.-Eylau).

— **Professor Markus †.** Am 26. Januar starb nach kurzer Krankheit Dr. Hermann Markus, Professor der pathologischen Anatomie und der Fleischbeschau an der Tierärztlichen Hochschule in Utrecht. Der hochbegabte Mann, der in glücklichster Ehe mit einer Tochter eines der hervorragendsten Tierärzte Hollands, des Professors Dr. Poels, vermählt war, ist aus dem Sonderberufe der Schlachthoftierärzte hervorgegangen und durch seine Tätigkeit am Schlachthof zur wissenschaftlichen Beschäftigung mit der pathologischen Anatomie angeregt worden. Als ich 1907 meine erste Reise durch Holland machte, traf ich den leider viel zu früh Verstorbenen als stellvertretenden Schlachthofdirektor am Schlachthof in Utrecht. Ehre seinem Andenken! v. O.

— **Geheimrat Kobert †.** Am 27. Dezember 1918 hat der unerbittliche Tod plötzlich und unerwartet dem arbeitsfreudigen und segensreichen Leben des Geh. Medizinalrats Professors Dr. Rudolf Kobert in Rostock im Alter von 65 Jahren ein Ziel gesetzt.

Sein Hinscheiden hat die herzlichste Teilnahme der weitesten Kreise erweckt; denn der Entschlafene genoß nicht nur in der medizinischen Welt, sondern weit über seinen eigentlichen Wirkungskreis hinaus hohes Ansehen und größte Wertschätzung.

Besonders die Pilz- und Kräuterkunde verliert in Geheimrat Kobert einen überaus erfolgreichen Forscher, dessen bahnbrechende Studien sie zu unauslöschlichem Danke verpflichtet.

Eduard Rudolf Kobert wurde am 3. Januar 1854 in Bitterfeld (Prov. Sachsen) geboren. Dort war sein Vater, der aus einer alten Halleschen Familie stammte, kurze Zeit Rechtsanwalt und Notar, um dann nach Suhl in Thüringen zu verziehen, wo er frühzeitig verstorben ist. Die Witwe ging mit ihren 5 Kindern wieder nach Halle zurück. Hier wurde ihr jüngster Sohn Rudolf in den Franckeschen Stiftungen im humanistischen Geiste erzogen. Eine damals herrschende Typhusepidemie, während der sich der Knabe der Pflege seiner Mitschüler hingab, entfachte in ihm den Wunsch, Medizin zu studieren. Diesen brachte er auch nach abgelegtem Abiturium in Halle zur Ausführung. Nachdem er schon in seinen Studienjahren 1873—77 dem Extraordinarius für Pharmakologie, Hermann Köhler, bei seinen Versuchen geholfen hatte, war er später 3 Jahre lang Assistent bei Professor Weber, assistierte auch $1/2$ Jahr am Physiologischen Institut der hiesigen Universität unter Professor Bernstein. Später ging er nach Straßburg, wo er bei dem berühmten Gehirnphysiologen Goltz und dann bei Professor O. Schmiedeberg Assistent wurde. Nach 5 Jahren erreichte ihn dort der Ruf an die deutsche Universität Dorpat als Professor der Pharmakologie, Diätetik und Geschichte der Medizin. Dort war er gleichzeitig Direktor des altberühmten Pharmakologischen Instituts. Durch die politischen Verhältnisse wurde seinem Wirken in Dorpat im Jahre 1897 ein Ende gemacht. Er verließ Rußland, und nachdem er kurze Zeit die Brehmerschen Heilanstalten in Görbersdorf (Schlesien) geleitet hatte, wurde er im Jahre 1899 nach Rostock berufen, wo er bis zu seinem Tode als ordentlicher Professor der Pharmakologie und physiologischen Chemie eine äußerst befruchtende Lehrtätigkeit ausgeübt hat.

Koberts umfangreiches Wissen wurde nicht nur innerhalb seines Vaterlandes rückhaltlos anerkannt, sondern er ist auch durch die Ehrenmitgliedschaft großer ausländischer Akademien und wissenschaftlicher Gesellschaften vielfach ausgezeichnet worden. Seine Werke, unter denen wohl das Handbuch der Intoxikationen am bekanntesten geworden ist, wurden in die verschiedensten Sprachen übersetzt.

Alle, die dem großen Gelehrten im Leben nähergetreten sind und denen sein reiches Wissen zugute gekommen ist, werden ihm immerdar ein dankbares und treues Andenken bewahren.

Halle a. S., im Januar 1919.

Professor Dr. H. Raebiger.

— **Deutscher Veterinärrat.** Auf unsere Eingabe an die Kriegsministerien der verschiedenen Bundesstaaten wegen vorzugsweiser Überlassung von Kraftwagen und Motorrädern an tierärztliche Kriegsteilnehmer sind wir vom Ministerium in Stuttgart an das Preußische Kriegsministerium verwiesen worden, bei dem Herr Geheimer Oberregierungsrat Dr. Nevermann die Vermittlung übernommen hat. Anträge auf Überlassung tierärztlicher Instrumente aus Heeresbeständen sind in Sachsen an die Generalkommandos zu richten, bei denen sich Veterinärgerätedepots befinden, in Preußen und Württemberg an das Veterinär-Hauptdepot in Berlin NW., Karlstraße 23a.

Cöln, den 20. Januar 1919. Dr. Lothes.

— **Kriegsfürsorgefonds des Deutschen Veterinärrates.** V. Quittung. Veterinärrat Richter-Siegburg 50 M, Landwirtschaftliche Zentraldarlehnskasse für Deutschland auf Veranlassung des Veterinärrats Dr. Ellinger-Neustadt a. O. 150 M, Dr. Müller-Buch, Veterinärrat Goltz-Berlin, Veterinärrat Dr. Bützler-Cöln, Schlachthofdirektor Dr. Meyer-Mülheim (Ruhr), Schlachthofdirektor Dr. Meyer-Neuenkirchen, Professor Dr Bongert-Berlin 58,87 M, aus dem Nachlasse des Geheimrats Dr. Lydtin 1500 M, N. N.-Essen 100 M, Betrag der IV. Quittung vom 1. Mai 1918 40000 M, Zinsen 1189,90 M, zusammen 43048,77 M. Hierzu kommen noch 10000 M, 5proz. deutscher Reichsanleihe.

Allen Gebern nochmals unsern tiefgefühltesten Dank.

Cöln/Posen, den 20. Januar 1919.

Dr. Lothes,
Vorsitzender des Deutschen Veterinärrates.
Heyne,
Schatzmeister des Deutschen Veterinärrates.

— **Zum Vorsitzenden des preußischen Landesveterinäramts** ist an Stelle des in den Ruhestand getretenen Unterstaatssekretärs Brümmer Geh. Oberregierungsrat Dr. Hellich und zu dessen Stellvertreter Geh. Oberregierungsrat Dr. Nevermann ernannt worden.

— **Zum Unterstaatssekretär im preußischen Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten** ist der bisherige Geheime Oberregierungs- und Vortragende Rat Dr. Ramm ernannt worden. Diese Ernennung ist deshalb bemerkenswert, weil Ramm Landwirt und mit seiner Ernennung — wohl zum ersten Male seit dem Bestehen des preußischen Landwirtschaftsministeriums — ein Fachmann mit dem verantwortungsvollen Posten des Unterstaatssekretärs in dem in Rede stehenden Ministerium betraut worden ist.

— **Rektoratswechsel an den Tierärztlichen Hochschulen zu Berlin und Hannover** Zum Rektor an der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin ist Geh. Regierungsrat Prof Dr. Eberlein nach verhältnismäßig kurzem Turnus, an der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover der pathologische Anatom und Vertreter der Fleisch- und Milchhygiene Professor Dr. Rievel ernannt worden.

— **Neuordnung der Verhältnisse der Tierärztlichen Hochschule in Wien.** Nach der Auflösung des ehemaligen k. und k. Kriegsministeriums, dem die Tierärztliche Hochschule in Wien als Hilfsorgan angegliedert war, steht eine Neuordnung ihrer Verhältnisse bevor. Gewünscht wird die Unterstellung unter das Staatsamt für Unterricht und nicht unter das Staatsamt für Landwirtschaft, damit die Lehr- und Forschungstätigkeit der Hochschule voraussetzungslos und unbeeinflußt bleibe durch augenblickliche praktische Bedürfnisse und politische Strömungen. Möge die Neuregelung den berechtigten Wünschen der deutsch österreichischen Kollegen in vollem Maße gerecht werden! v. O.

— **Neuregelung der Gehälter in Offenbach a M.** Für die Schlachthof- und Gemeindetierärzte dürfte es von Interesse sein, zu erfahren, daß die städt. Lehrer und Beamten in Offenbach a. M. mit Wirkung vom 1. Januar 1919 ab, eine Erhöhung ihres Grundgehaltes durch Beschluß der Stadtverordnetenversammlung vom 13. Januar 19 9 erhalten haben, welche beträgt: 40 Proz. bei einem Gehalt bis zu 4000 M. 30 Proz. bei einem Gehalt von 4001—6000 M, 20 Proz. bei einem Gehalt von über 6000 M. Als Grundgehalt ist anzusehen der Anfangsgehalt derjenigen Kategorie (Klasse) von Beamten, der der Betreffende am 1. Januar 19 9 angehört hat. Hierbei macht es keinen Unterschied, ob der Beamte bei seiner Anstellung in die 1. Stufe der betreffenden Klasse oder in eine höhere Stufe eingereicht worden ist. Die laufende Teuerungszulage wird gemäß den früheren beschlossenen Grundsätzen weiter bezahlt.

Reichsverband der Deutschen Gemeinde- und Schlachthoftierärzte. Dr. Garth.

— **Neubemessung der Schlachthofgebühren.** Der Magistrat der Stadt Rosenheim hat beschlossen, die Schlachthofgebühren um 20 Proz. zu erhöhen. Auch der Preis für städtisches Kunsteis und für das Gas ist erhöht worden. Diese Maßnahmen sind nötig geworden, um einen Fehlbetrag von 529 632 M im städtischen Etat zu decken.

— **Kühlhäuser.** In Lötzen und Angerburg werden demnächst die während des Krieges erbauten Kühlhäuser den Verkehr übergeben. Im Bau begriffen sind Kühlhäuser in Wehlau und im Ostseebad Kranz.

— **Do, ut des!** Die Aufhebung der Kreisschlächterei hatte bei dem Kreisbauernrat des niederschlesischen Kreises Hoyerswerda ein Vertreter der Fleischer-Innung des Kreises beantragt. In seiner letzten Sitzung hat der Kreisbauernrat die Gründe für die Aufhebung als berechtigt ankannt, der Innung aber geraten, ihr Anliegen dem Kommunalverbande vorzutragen und zwei Vertreter zu wählen, die gemeinsam mit dem engeren Ausschuß des Kreisbauernrats in dieser Sache mit dem Landrat verhandeln sollen. Die „Allg. Fleischer-Zeitung" bemerkt hierzu: Etwas merkwürdig ist nur die Bedingung, die für Unterstützung des Antrages vom Kreisbauernrat gestellt wurde. Die Fleischer sollen nämlich für eine Erhöhung der Viehpreise eintreten, die nicht im richtigen Verhältnis zu den Gestehungskosten des Viehes ständen.

— **Bakteriologische Fleischuntersuchungen.** Die Leitung des Bakteriologischen Instituts der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen weist erneut darauf hin, daß in dem Institut bakteriologische Prüfungen verdächtiger Fleisch- und Organproben vorgenommen werden, um in zweifelhaften Fällen festzustellen, ob das Fleisch gesundheitsschädlich ist oder zum Verbrauch bedingungsweise oder uneingeschränkt freigegeben werden kann.

— **Stand der Lungenseuche in Deutschland.** Nach den „Veröff. des Reichsgesundheitsamts“ war der Stand der Lungenseuche (vgl. letztes Heft der Zeitschr., S. 118) am 31. Dezember 1918 folgender: Preußen. Reg.-Bez. Königsberg: Fischhausen 1 Gemeinde, 1 Gehöft (davon neu 1 Gem., 1 Geh.). Reg.-Bez. Cassel: Rotenburg i. H.-N. 1, 1 (1, 1). Sachsen. K.-H. Bautzen: Bautzen Stadt 1, 1, Bautzen 11, 12 (2, 3). K.-H. Dresden: Großenhain 2, 2, Meißen Stadt 1, 1, Meißen 2, 2, Pirna 2, 2. K.-H. Leipzig: Borna 1, 1, Leipzig 1, 1. Insgesamt: 10 Kreise, 23 Gemeinden, 24 Gehöfte; davon neu: 4 Gemeinden, 5 Gehöfte. Am 15. Januar 1919: Preußen. Reg.-Bez Königsberg: Fischhausen 1, 1. Reg.-Bez. Hannover: Hannover 2, 2 (2, 2). Reg.-Bez. Cassel: Rotenburg i H.-N. 1, 1. Sachsen. K.-H. Bautzen: Bautzen Stadt 1, 1, Bautzen 11, 12. K.-H. Dresden: Großenhain 2, 2, Meißen Stadt 1, 1, Meißen 2, 2, Pirna 2, 3 (–, 1). K.-H. Leipzig: Borna 1, 1, Leipzig 1, 1, Rochlitz 1, 1 (1, 1). Insgesamt: 12 Kreise, 26 Gemeinden, 28 Gehöfte; davon neu: 3 Gemeinden, 4 Gehöfte.

Die Zunahme der Seuchenherde sei eine erneute Mahnung an die mit der Durchführung der Fleischbeschau betrauten Sachverständigen, auf alle verdächtigen Erscheinungen strengstes Augenmerk zu richten, um an der Verhütung der Weiterverschleppung der Seuche mitzuwirken.

— **Zur Rotzbekämpfung.** In der Veterinärabteilung des Reichsgesundheitsamts wird zur Unterstützung der Rotzbekämpfung in den Bundesstaaten, die über eigene bakteriologische Institute nicht verfügen, Mallein hergestellt und nach Prüfung auf seine Wertigkeit abgegeben. Die Prüfung geschieht so, daß mit dem im Reichsgesundheitsamt hergestellten Mallein dieselben ausgezeichneten Ergebnisse erzielt werden, wie mit dem während des Krieges von der Militärveterinärakademie bereiteten Mallein. Außerdem werden in der Veterinärabteilung des Reichsgesundheitsamts auf Antrag der Bundesregierungen oder der von ihnen beauftragten Landestierärzte Blutuntersuchungen zur Feststellung der Rotzkrankheit vorgenommen.

— **Freigabe des Fleischverkehrs in Holland.** In den Niederlanden war seit März 1918 das Schlachten von Rindern, Kälbern, Schafen, Ziegen und Schweinen — ausgenommen die Schlachtungen für das Heer und die Internierten — verboten, um den stark mitgenommenen Viehbestand zu schonen und seinen Wiederaufbau nach Wegfall der Einfuhrbeschränkungen aus Übersee zu erleichtern. Das Schlachtverbot ist jetzt wieder aufgehoben worden, wahrscheinlich weil die Niederlande größere Mengen Schweinefleisch und Futtermittel aus Amerika zugeführt erhalten. Auch die Höchstpreise für Fleisch sind wieder beseitigt worden. Die Niederlande konnten das allgemeine Schlachtverbot erlassen, weil die Bevölkerung mit Fischen, sowie mit Milch, Butter und Käse gut versorgt war.

— **Mediziner in der Nationalversammlung und im preußischen Abgeordnetenhause.** In die Nationalversammlung ist ein Arzt, der Geh. Sanitätsrat Dr. Rudolf Hartmann in Königshütte-Heiduk O. S., gewählt worden. Unter den Abgeordneten des preußischen Abgeordnetenhauses befinden sich mehrere Mediziner: Geheimrat Abderhalden-Halle a. S., Geheimrat Schloßmann-Düsseldorf und praktischer Arzt Dr. Struve-Kiel. Von der Wahl eines Tierarztes in die Nationalversammlung oder in das Abgeordnetenhaus eines Bundesstaates ist leider nichts bekannt geworden.

— **Eine Warnung vor dem Studium der Medizin** erläßt der Leipziger Verband der Ärzte Deutschlands, in der er darauf hinweist, daß schon vor dem Kriege eine Überfüllung mit Ärzten bestanden hat. Dem Abgang von höchstens 3100 Ärzten während des Krieges stehen 6500 Not- und Kriegsapprobationen gegenüber. Hinzu kommen noch die zahlreichen aktiven Militär- und Marineärzte, die ihren Abschied genommen haben, und die zahlreichen deutschen Ärzte, die bisher im Auslande oder als Schiffsärzte Verwendung fanden, und schließlich die Ärzte aus den gefährdeten Landesteilen in Ost und West. Hinzu kommt, daß durch die Erhöhung der Versicherungsgrenze bei den Krankenkassen der geringe Rest der Privatpraxis noch mehr eingeengt wird. Im Gegensatz hierzu sei darauf hingewiesen, daß nach Äußerungen von Prof. Walkhoff in der „Münchener Medizinischen Wochenschrift“ die Verhältnisse bei den Zahnärzten überaus günstig liegen, so daß noch gut einige tausend Zahnärzte in Deutschland ihr Fortkommen finden würden.

— **Zur Verstaatlichung des Ärztestandes.** Ein im Münchener Arbeiterrat mit schweren Vorwürfen gegen den Ärztestand begründeter Antrag auf Verstaatlichung des Ärztestandes ist einstimmig

abgelehnt worden. Die „Deutsche Mediz. Wochenschr." bemerkt hierzu, danach seien wenigstens in diesem Punkte die Laienmitglieder des Münchener Arbeiterrats einsichtiger, als die für ihre Verstaatlichung eintretenden sozialdemokratischen Ärzte. (In Rußland bestand die Verstaatlichung des Ärztestandes schon vor dem Kriege.)

— **Gegen die als Forderung der neuen Zeit verlangte Verstaatlichung des Ärztestandes** wendet sich Koebner in der „Münch. Med. Wochenschr." 1919, Nr. 5. Er sagt: „Die Ärzte zu Beamten zu machen, ist eine unsachliche Utopie, das Heilwesen zu sozialisieren, ist praktisch durchführbare Wirklichkeit. K. denkt sich die Sozialisierung der ärztlichen Krankenbehandlung so, daß grundsätzlich alle Staatsbürger versichert und die Kosten in Prozent der Einkommensteuer auf die Versicherten verteilt werden. Hierbei ist die freie Arztwahl gesetzlich festzulegen, und die Ärzte sind nach einer Gebührenordnung zu bezahlen, die etwa die Mitte zwischen den jetzigen Sätzen der Privatpraxis und den Kassengebühren einzuhalten hätte.

Einsendung von trichinösem Fleische.

Durch Ministerial-Erlaß vom 14. April 1903 ist das Institut für Nahrungsmittelkunde der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin angewiesen, den beamteten Tierärzten und Schlachthofleitern zu Unterrichts- und Prüfungszwecken trichinöses Fleisch auf Erfordern in entsprechender Menge abzugeben. Hierzu ist das Institut aber nur dann in der Lage, wenn, wie vorgeschrieben, von allen stark trichinösen Schweinen 1—2 kg knochenfreies Fleisch aus der Keule und von schwach trichinösen Schweinen Zunge, Kehlkopf und Zwerchfell mit Zwerchfellpfeilern übersandt werden. In den letzten Monaten sind Einsendungen von trichinösem Fleisch überhaupt nicht erfolgt, so daß den zahlreichen Anforderungen von trichinösem Fleisch zu Prüfungszwecken nicht voll entsprochen werden konnte.

Die Herren beamteten Tierärzte und Schlachthofleiter werden deshalb gebeten, für die Einsendung von trichinösem Fleisch an das Institut für Nahrungsmittelkunde Sorge tragen zu wollen.

Berlin, den 12. Februar 1919. Prof. Bongert.

Personalien.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: das Preuß. Kriegsverdienstkreuz dem Schlachthofdirektor Julius Meyer in Saarbrücken, der Bayerische Militärverdienstorden IV. Klasse mit Schwertern dem Schlachthoftierarzt Dr. Hans Frickinger in München.

Ernennungen: Tierarzt Dr. Stützle, Geislingen Assistent des Oberamtstierarztes, zum Stadttierarzt daselbst, Schlachthoftierarzt Dr. Hugo Berg in Hagen zum Schlachthofdirektor in Hamm, Schlachthofdirektor August Müller in Weiden mit der Wahrnehmung des bezirkstierärztlichen Dienstes betraut, August Lang aus Zell und Dr. Ludwig Banspach aus Bargen zu Assistenten am Tierhygienischen Institut der Universität Freiburg, Erhard Holtzhauer, bisher zweiter wissensch. techn. Hilfsarbeiter an der Abteilung für Tierhygiene des Kaiser Wilhelms-Instituts in Bromberg zum ersten wissensch. techn. Hilfsarbeiter, Dr. Bruno Heinrich, bisheriger erster wissensch. techn. Gehilfe, zum zweiten wissensch. techn. Hilfsarbeiter, Kurt Kruse zum ersten wissensch. techn. Gehilfen.

Niederlassungen: Dr. Theodor Fleischhauer, Schlachthofdirektor aus Crone bei Brahe (Pos.), in Bromberg (Pos.), Schlachthofdirektor August Meyer aus Glückstadt, in Landkirchen (Fehmarn), Gustav Patett, stellv. Schlachthofdirektor aus Stendal daselbst.

Verzogen: Schlachthoftierarzt Wilhelm Brauer von Duisburg nach Hamborn-Alsum (Rheinpr.), Bernhard Erhard von Trausnitz nach Regensburg (Schlachthof).

Todesfall: Städt. Tierarzt Heinrich Plath in Laage.

Vakanzen.

Schlachthofstelle: Tierarzt, 6 Monate Probe, Direktorstelle in Aussicht. Bewerbungen mit Lebenslauf, Zeugnisabschriften und Gehaltsansprüchen an Stadtverwaltung Rheydt.

Assistent. Bewerbungen mit Lebenslauf, beglaubigten Zeugnisabschriften und Gehaltsansprüchen an Schlachthofdirektor Clausen, Hagen.

Tierarzt für die Fleischbeschau. 5000 Mark, Privatpraxis gestattet. Bewerbungen mit Lebenslauf und beglaubigten Zeugnisabschriften bis 26. Febr. an Stadtrat in Radeberg.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Berlin, für den Inseratenteil: Otto G. Houtrouw in Berlin. Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: W. Büxenstein G. m. b. H., Berlin SW. 48.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXIX. Jahrgang. 1. März 1919. Heft 11.

Original-Abhandlungen.

Blutgewinnung und Blutverwertung mit besonderer Berücksichtigung des Krauseschen Trockenverfahrens.

Von
F. Opel, München,
Schlacht- und Viehhofdirektor.

Die wirtschaftliche Not der Kriegszeit hat uns beten gelehrt, beten um das tägliche Brot und alles, was zur Leibesnahrung und -notdurft gehört. Der wirtschaftliche Abschluß von all den Kräften und Stoffen, die uns früher reichlich aus dem Ausland zuflossen, zwang uns, auf eigener Scholle tiefer zu graben, im eigenen Besitztum gründlicher zu suchen nach all dem, was wir zu unserm eigenen Unterhalt und zur Kriegsführung dringend benötigten. Und was noch wichtiger ist: Wir haben wieder haushalten gelernt, zu „wuchern mit dem uns anvertrauten Pfund". Dies gilt vor allem für unsere Ernährungswirtschaft. Eine große Zahl schwebender Probleme ist gelöst, eine Menge unfertiger Projekte zur Reife gediehen, eine stattliche Auzahl von hervorragenden Erfindungen größten wirtschaftlichen Wertes gemacht worden; Wissenschaft und Technik im Verein mit gründlicher Arbeit und praktischer Erfahrung haben zusammengewirkt, um uns Leben und Existenz in diesem beispiellosen Kriege zu erhalten. Der unselige Ausgang des Krieges gestattet aber kein Nachlassen in der bisherigen wirtschaftlichen Kraftentfaltung. Der Kampf ums Brot wird voraussichtlich sogar noch stärker werden. Auf Generationen hinaus. Unser ganzes Bestreben wird daher darauf gerichtet sein müssen, eine größere Anzahl von Menschen aus eigenen Mitteln und durch eigene Erzeugung zu ernähren, als es in den Friedensjahren möglich und notwendig war. Dies zwingt uns wieder zu einer noch intensiveren Ausnützung der eigenen Scholle, unserer eigenen natürlichen Hilfsmittel und wirtschaftlichen Kräfte. Eiweiß, Fette und Kohlehydrate sind die Quellen unserer Lebenskraft. Ein großer Teil davon ist vorhanden, aber noch verborgen und muß erst zutage, ein großer Teil liegt zutage, ist aber noch ungenutzt und ungewertet. So liegt eine hervorragende Kraftquelle in unseren Schlachthöfen. In konzentriertester, in reinster Form quillt das Eiweiß aus den durchschnittenen Adern unserer Schlachttiere. Es gilt nur, den Quell zu fassen und in Kanäle zu leiten, daß nichts davon verloren geht von dem als Nahrungsmittel für uns so kostbaren Gut, dem Blut.

Die nachfolgende Abhandlung soll zeigen, welche Bedeutung dieser Frage für die Allgemeinheit zukommt, und was für Aufgaben den Schlachthöfen daraus erwachsen.

Physiologie des Blutes.

Das Blut enthält in flüssiger, klarer, farbloser bis bernsteingelber Grundsubstanz (dem Plasma) als körperliche Bestandteile farbige und farblose Blutzellen und Blutplättchen.

Spez. Gewicht: 1,05—1,06. (Das der roten Blutkörper ist größer als das des Plasmas, weshalb sich die Blutkörperchen senken.)

Reaktion: Neutral.

Zusammensetzung des Blutes.

I. Zellige Elemente:
  1. Blutkörperchen.
     a) rote Blutkörperchen.
     b) weiße Blutkörperchen.
  2. Blutplättchen (Thrombozyten).

II. Flüssigkeit = Plasma + Serum.

1. Die roten Blutkörperchen bestehen aus
   a) Hämoglobin = roter Blutfarbstoff: ein zusammengesetzter Eiweißkörper, löslich in Wasser, beim Erhitzen koaguliert er unter Zersetzung, kristallisiert; besteht aus dem Eiweißkörper Globin und dem Farbstoff Hämatin.
   b) Stroma (weiches blasses Protoplasma). Es enthält Eiweißkörper zu $^2/_3$ der Trockensubstanz: Globulin, ein Nukleoproteid; die fettartigen Körper: Cholesterin und Lezithin, $^1/_3$ der Trockensubstanz; Kohlehydrate (Traubenzucker), organische Bestandteile, Wasser ca. 60 Proz.; anorganische Stoffe, besonders Kaliverbindungen.
2. Weiße Blutkörperchen enthalten von Eiweißkörpern: Globulin, Albumin, Nukleoproteid; außerdem Lezithin, Cholesterin, Glykogen.
3. Blutplasma. Gelbliche Flüssigkeit; in diesem scheidet sich bald der Faserstoff (Fibrin) ab; nach dieser Ausscheidung heißt die nicht mehr gerinnende Flüssigkeit Serum. Eiweißkörper im Plasma 7—8 Proz.
   a) Fibrin, scheidet sich beim Rühren des frisch entleerten Blutes als gelblich-weiße Masse ab; das übrigbleibende Blut, aus Serum und Blutkörperchen bestehend, kann dann nicht mehr gerinnen, ist defibriniert. Das Fibrin beträgt nur 0,1—0,3 Proz. der Blutmasse, ist unlöslich in Wasser, getrocknet: spröde und pulverisierbar.
   b) Serum: Die Eiweißkörper im Serum Serumglobulin: unlöslich in Wasser; löslich in Lösungen von Neutralsalzen (10 Proz. NaCl.); koaguliert bei 69—75 °C. Serumalbumin: löslich auch in völlig salzfreiem Wasser; koaguliert in destilliertem Wasser schon bei 50 °C, in salzhaltigem erst bei höheren Temperaturen.

(Zu den Eiweißkörpern des Blutes gehören auch die Schutzstoffe: Antitoxine, Hämo- und Bakteriolysine, Präzipitine.)

Ferner sind im Blut enthalten:

Fette: 0,7—0,8 Proz. Seifen, Lezithin und Cholesterin, Kohlehydrate; Traubenzucker im Plasma und in den roten Blutkörperchen 0,06 bis 0,1 Proz.; Glykogen in den Leukozyten.

Andere organische Stoffe (Harnstoff, Harnsäure, Hippursäure), Wasser: gegen 90 Proz. im Serum resp. Plasma, 78—80 Proz. im Gesamtblut.

Blutanalysen.

Von Hoppe-Seyler (Enzyklopädie d. ges. Tierheilkunde Bd. I, S. 532).

		Pferd:	Hund:
100 Teile venöses Blut	Körperchen	32,62	38,34
	Plasma	67,38	61,66
100 Teile Plasma	feste Stoffe	9,16	7,87
	Wasser	90,84	92,13
	Fibrin	1,01	0,18
	Albumin	7,76	6,10
	Fette	0,12	0,21
	Extraktivstoffe	0,40	0,39
	lösliche Salze	0,64	0,82
	unlösliche Salze	0,17	0,17
100 Teile Körperchen	Wasser	56,50	—,—
	feste Stoffe	43,50	—,—

Analyse des Blutes nach Bunge (Kobert S. 8):

1000 Gramm Rinderblut enthalten

an Wasser	808,9	Gramm
an festen Stoffen	191,1	„
nämlich:		
Blutfarbstoff (Hämoglobin)	103,1	„
anderes Eiweiß	99,8	„
Zucker	0,7	„
Lipoide: Cholesterin	1,935	„
Lipoide: Lezithin	2,349	„
echte Fette (Olein, Stearin, Palmitin)	0,567	„
Nukleinsubstanzen	0,027	„
Na (in Form verschiedener Salze)	3,635	„
K (in Form verschiedener Salze)	0,407	„
Eisenoxyd (organisch fest gebunden)	0,544	„
Ca (in Form verschiedener Salze)	0,069	„
Mg (in Form verschiedener Salze)	0,036	„
Cl (als Chlorid)	3,079	„
Phosphorsäure (in organischer Bindung und als organisches Salz)	0,404	„
Kieselsäure	in geringen Mengen	
Schwefelsäure	in Spuren	

Eine andere Analyse von Bunge läßt das Verhältnis der einzelnen Stoffe in Serum und Blutkörperchen ersehen (Enzyklopädie d. ges. Tierheilkunde, Bd. I, S. 532):

100 Teile defibriniertes Blut vom Rind	Gesamt	Körperchen	Serum
	100,00	31,87	68,13
Wasser	81,34	19,12	62,22
feste Stoffe	18,66	12,75	5,91
Eiweiß	8,41	3,42	4,99
Hämoglobin	8,94	3,94	—,—
and. org. Stoffe	0,62	0,24	0,38
anorg. Stoffe	0,69	0,15	0,54
Kali	0,0411	0,0238	0,0173
Natron	0.3631	0,0667	0,0173
Kalk	0,0070	—,—	0,0070
Magnesium	0,0036	0,0005	0,0031
Eisenoxyd	0,0007	—,—	0,0007
Chlor	0,3053	0,0521	0,2532
Phosphorsäure	0,0405	0,0224	0,0181

Analyse des Blutes von Abderhalden (Landois, Lehrbuch der Physiologie, 1913):

1000 Gramm Blut enthalten:

	Rind:	Pferd:
Wasser	808,9	749,02
feste Stoffe . .	191,1	250,98
Hämoglobin . .	103,10	166,9
Eiweiß	69,80	69,7
Zucker	0,70	0,526
Cholesterin . .	1,935	0,346
Lezithin	2,349	2,913
Fett	0,567	0,611
Natron	3,635	2,690
Chlor	3,079	2,785

Nährwert des Blutes. (Nach Kobert.)

Dem Einwand aus Laienmund: „Das Blut enthält zuviel Wasser und hat daher dem Fleisch gegenüber gar keine Bedeutung als Nahrungsmittel", begegnet Kobert mit folgenden Feststellungen:

„Der Wassergehalt aller von uns genossenen Fleischarten beträgt 74,5 bis 78,3 Proz. Ein Kilo beim Metzger gekauftes erstklassiges Rind- oder Schweinefleisch enthält also rund $^3/_4$ kg Wasser.

Der Gehalt an Eiweiß beträgt nach Salkowski in verschiedenen Fleischarten nur 18,41 Proz. (Salkowski: Über die Verwendung des Blutes zur menschlichen Ernährung. — Biochemische Zeitschrift, Bd. 71 [1915], S. 369).

Das Blut des Schweines enthält nach Hammarsten 18,87 Proz. Eiweißstoffe und das Blut des Rindes nach Salkowski 18,12 Proz. Ein Unterschied des Eiweißgehaltes zwischen Blut und Fleisch ist also nach Salkowskis neuester Arbeit nicht vorhanden."

Nach Hofmeister (Münch. med. Wochenschrift 1915, Nr. 33) darf man den Nährwert des Rinderblutes annähernd mit 75 Proz. des mageren Rindmuskelfleisches annehmen.

Vergleich zwischen Rindfleisch mager und Rinderblut.

	Rinderblut	Rindfleisch mager
Eiweißsubstanzen . .	17,3 Proz.	20,6 Proz.
Fette und Lipoide .	0,5 „	1,7 „
Zucker und Gyklogen	0,1 „	bis 0,3 „
Salze	0,8 „	1,2 „

Nach üblicher Berechnung ergibt sich aus dieser Tabelle der physiologische Nährwert für 1 kg Rinderblut zu 760 Wärmeeinheiten und der für 1 kg mageres Rindfleisch zu 990 Wärmeeinheiten.

Junack (Deutsche Schlacht- u. Viehhofzeitung 1915, S. 358): Der Nährstoffwert des Blutes ist fast so groß wie der einer gleichen Menge knochenfreien Fleisches, es enthält nur etwa 5 Proz. Wasser mehr und 1,5 Proz. Eiweiß weniger als knochenloses Fleisch.

Fibrin:

Kobert: Fibrin wegzuwerfen, ist nicht ratsam; es ist leicht verdaulich und nahrhaft und kann als Nahrungsmittel ebenso verwendet werden wie etwa das Weiße der Hühnereier. Ist auch ein nicht unwichtiges Arzneimittel. (S. diese). Die Beseitigung des Fibrins setzt jedenfalls den Nährwert des Blutes herab.

Junack (D. Schlacht- und Viehhofzeitung 1915, S. 349): Auch den Blutfaserstoff, Eiweiß in reinster Form, sollte man nicht mehr auf den Dunghaufen werfen; er ist zu hochwertigem Hühnerfutter, Schweinefutter oder Hundekuchen zu verarbeiten; im übrigen läßt sich auch geronnenes Blut zu Wurstwaren verarbeiten (s. später).

Ausnutzung des Nahrungsblutes im Magen-Darmkanal. (Nach Kobert.)

Die Ausnützung von Rinderblut beträgt beim Hund nach Salkowski 95 Proz., von Hammelblut beim Hund nach Beck 96,5 Proz.

Die Ausnützung von Blutwurst war bei Hund und Mensch nicht ganz vollkommen, ging aber doch zu 94,2—95 Proz. vor sich.

Das Ergebnis der Versuche wird von Hofmeister kritisch durchbesprochen. Seine Meinung lautet:

„Da Fleischeiweiß bestenfalls bis zu 97 Proz. ausgenützt wird, so ist für Blut eine Zahl von 95—96 Proz. zu erwarten; diese steht nun in der Tat mit

den Ergebnissen von Salkowski und Beck in Einklang."

Das Serum wird nach Blum (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 1916, S. 45) annähernd so gut ausgenützt wie das Fleisch, während bei Darreichung der Blutkörperchen 25—30 Proz. ihres Stickstoffs ungenützt in den Kot übergingen. Das Gesamtblut nimmt eine Mittelstellung ein: Es wird weniger ausgiebig ausgenutzt als Fleisch, ist aber immer noch ein sehr hochwertiger und nützlicher Eiweißspender.

Es steht also das Blut auch in der Ausnützung durch den Organismus des Hundes und des Menschen hinter Rindfleisch kaum zurück.

Fettgehalt des Blutes.

(Unterschied zwischen Rinder- und Schweineblut.)
(Junack, Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene 1916, S. 81).

Nach König:

Ochse . . .	0,22 Proz.	
Kuh . . .	0,22 „	
Rind . . .	0,20 „	
Pferd . . .	0,13 Proz.	und 0,16 Proz.
Kalb . . .	0,13 „	„ 0,16 „
Schaf . . .	0,18 „	„ 0,12 „
Ziege . . .	0,09 „	
Schwein . .	0,19 „	
Kaninchen .	0,19 „	

Nach Abderhalden:

Rind . . .	0,05 Proz.	und 0,23 Proz.
Schaf . . .	0,09 „	„ 0,09 „
Ziege . . .	0,05 „	
Schwein . .	0,11 „	
Kaninchen .	0,07 „	

Meistens wurde also das Rinderblut fettreicher als das Schweineblut befunden. Bei der absolut so geringen Fettmenge im Blut von 0,1—0,2 Proz. dürften auch Schwankungen um das Zwei- bis Dreifache bezüglich ihres Einflusses auf die Trockenheit oder Geschmeidigkeit der doch stets mit größeren Fettmengen verarbeiteten Blutwurst überhaupt keinen Einfluß haben; die Fettmenge in dem mit dem Blut zusammen verarbeiteten Fleisch dürfte hierfür maßgebend sein, ebenso der oft sehr schwankende Wassergehalt der Blutwurst. Nach meinen Erfahrungen hat eine aus altem Blut bereitete Blutwurst eine mehr trockene und bröcklige Konsistenz.

Nach Kobert ist ein Unterschied zwischen Rinder- und Schweineblut nicht vorhanden; auch der Geschmack ist nach der Verarbeitung zu Speisen kaum zu unterscheiden.

Salze des Blutes.

Nach Kobert haben diese hochwichtige Funktionen; sie enthalten als Basen: Kali, Natrium, Kalk, Magnesia, Eisen und als Säuren: Chlor, Phosphorsäure und Kieselsäure. Sie bilden die sog. Nährsalze des Blutes; sie haben geradezu den Wert von Arzneimitteln (hauptsächlich für Kinder, Schwangere und Stillende).

Namentlich Kalk, Magnesia und Eisen hat die Nahrung oft zu wenig und bedingt dadurch oft Schädigung der Gesundheit. Kobert schreibt wörtlich:

„Was den Kalk und die Magnesia anlangt, so enthält das Wasserleitungswasser vieler Städte mit Rücksicht darauf, daß dies zum Waschen und zu technischen Zwecken Vorteile bietet, nur ganz geringe Mengen von Kalk und Magnesia, während zum Trinken gerade ein möglichst hartes Wasser, d. h. ein an Kalk und Magnesia reiches, das geeignetste ist. Der Erfolg dieser Einrichtung ist, daß in solchen Städten schlechte Zähne und englische Krankheit (Knochenverbiegungen) seit Einführung dieses Leitungswassers viel häufiger geworden sind, als früher. Gegen diesen schwerwiegenden Übelstand bildet der regelmäßige Genuß von bluthaltigen Nahrungsmitteln das naturgemäßeste und beste Arzneimittel.

Was das Eisen anlangt, übertrifft das Blut, in dem jenes an dem Blutfarbstoff, d. h. an Hämoglobin organisch fest gebunden sich vorfindet, alle überhaupt existierenden Nahrungsmittel an Brauchbarkeit. Das Blut ist eben die Milch des ungeborenen Kindes, aus der dieses alle Organe aufbaut. Da die Milch durch den Krieg außerordentlich knapp und teuer geworden ist, ist für Schwangere und Stillende aller Stände, falls sie nicht ihr Kind der Gefahr des Verhungerns an Nährsalzen aussetzen wollen, der regelmäßige Genuß von bluthaltigen Speisen oder Arzneien ein dringendes Erfordernis. Auch der heranwachsenden Jugend sollten bluthaltige Speisen gerade in der Jetztzeit nicht vorenthalten werden."

Nach von Noorden (Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhyg. 1916, S. 45) haben Blutpräparate als eisentragende Medikamente einen gewissen, in manchen Formen sogar beträchtlichen Wert. Auf diesen Eisengehalt in Verbindung mit dem Eiweißwert des Blutes beruht in der Hauptsache die Wertschätzung der in der

Heilkunde schon lange sehr viel angewandten Blutmittel.

Arzneimittel aus Blut.

1. Aus Serum bereitete Präparate: Hämalb (nach Schlachthofdirektor Alois Walz in Graz), Hämatin-Albumin von Finsen, Hämalbumin von Dahmen.

2. Eisenmittel aus Blut: Hämol und Hämogallol, Hämatogen von Hommel, Bioferrin, Bioglobin, Hennings Hämoglobinextrakt, Hämoglobinextrakt von Pfeuffer, Fersan, Sanguinol, Siccohämatogen, Hämatopan und zahlreiche andere.

Verbindungen mit Metallen und arzneilichen unorganischen Stoffen und Kalk: Kupferhämol, Zinkhämol, Quecksilberhämol, Arsenhämol, Jodquecksilberhämol, Roborin (Ca.), Robos (Ca.).

3. Mittel aus Fibrin. (Beim Gerinnungsprozeß reißt das sich bildende Fibrin die Kieselsäure gerade so wie auch den Kalk des Blutes an sich. Nach Koberts Anschauung gehört die resorbierbare Kieselsäure zu den wichtigen Nährsalzen des Blutes; sie hat namentlich für Lungenkranke einen erheblichen Wert.) Substitol (gepulvertes Fibrin) als Streupulver für schlecht heilende Wunden, Koagulen (Blutstillungsmittel, aus der Muttersubstanz des Fibrins, den Blutplättchen, dargestellt), Pepton Witte (Zusatz zu Nährböden, diätetisches Bittermittel, Kraftbierfabrikation).

4. Lezithin und Cholesterin. a) Lezithin. (Glyzerinphosphorsäurecholinester der Stearin- und anderer Fettsäuren. Das Stroma der Blutkörperchen besteht zum größten Teil aus Lezithin und Cholesterin.

Kombinationen mit Arzneimitteln bilden die Präparate: Leziferrin und Arsalezin. Anwendbarkeit des Lezithins äußerlich, innerlich und subkutan. Äußerlich namentlich als Vehikel für Salben bei aufgesprungener Haut, Erfrierungen usw. Innerlich bei Knochen-, Knochenmarkkrankheiten, Stoffwechselkrankheiten, Tuberkulose, zur Steigerung des Appetits.

b) Cholesterin (im Blut sowohl in den roten Blutkörperchen als im Serum). Es ist für das sich entwickelnde Kind von Wichtigkeit. (Erhöhung des Cholesteringehaltes im Blute der Mutter während der Schwangerschaft, höchster Gehalt während des letzten Monats.) Es ist demgemäß vielleicht von großem Nutzen, gewissen Schwangeren mit mangelhafter Blutzusammensetzung arzneilich Cholesterin zuzuführen. Sicheren Nutzen hat man bei perniziöser Anämie, Hämoglobinurie und beim Schwarzwasserfieber gesehen. (Wundstarrkrampf, Tuberkulose, Krebs.)

5. Heilsera und Blutkohle.

Verdaulichkeit der Blutpräparate.

Versuche von Kobert haben dargetan, daß koaguliertes Blut selbst nach dem Trocknen noch vom Darmkanal aufgenommen wird, und zwar seine Eiweißverbindungen fast vollständig. Daß also das Blut auch in Form von Apothekenpräparaten verwendbar und resorbierbar ist, ist damit über alle Zweifel sichergestellt.

Hygiene.

Nach Kobert ist das bei sauberem Schlachten in sauberen Gefäßen aufgefangene Blut keimfrei, während keine einzige pflanzliche Speise unserer Nahrung von Haus aus keimfrei ist. Das Blut der bei der Zerlegung als krank erkannten oder auch nur verdächtig erscheinenden Tiere wird selbstverständlich von vornherein ausgemerzt und das der unverdächtigen wird, selbst wenn es einzelne Krankheitsmikroben enthalten sollte, durch baldiges Kochen, Braten, Backen so gründlich entkeimt, daß die Gefahr der Übertragung von Tierkrankheiten auf Menschen auf Null sinkt. Speisen, die unerhitztes Blut enthalten, sind nicht zu empfehlen. Gegen nachträgliche Verunreinigung durch beliebige Mikroben des Staubes der Luft und Schmutzes der Instrumente und Gefäße schützt entweder sofortige Verarbeitung oder Trocknung. (Kobert: Über Benützung von Blut als Zusatz zu Nahrungsmitteln, S. 5.)

Nach Hofmeister ist vom hygienischen Standpunkt aus die geringe Haltbarkeit des Blutes zu beanstanden. Es unterliegt der Fäulnis viel rascher als Fleisch, wie ja bekanntlich auch ein gründliches Ausbluten der Haltbarkeit des Marktfleisches zustatten kommt. Das Schlachtblut unter Vermeidung des Zutrittes von Fäulniserregern aufzufangen, ist ohne besonders kostspielige Einrichtungen undurchführbar. Im flüssigen oder geschlagenen Blut verteilen sich aber rasch die im Schlachthof auch bei größter Reinlichkeit überall verbreiteten Fäulnis-

keime und vermehren sich überaus rasch, soweit das Blutserum ihnen einen zusagenden Nährboden abgibt. Dabei führt die Zersetzung des Blutes im Gegensatz zu der kohlehydratreichen Milch regelmäßig zur Bildung von widerwärtig schmeckenden oder direkt giftigen Produkten (Hofmeister, Münchener med. Wochenschrift 1915, Jahrg. 62, Nr. 33).

Junack schreibt: Das Hauptargument gegen die Verwendung des Blutes besteht darin, daß es angeblich zu leicht verdirbt und sich deshalb zur Verarbeitung als Nahrungsmittel nicht eigne. Dem sei entgegenzuhalten, daß Blutserum sogar bakterizide Eigenschaften besitzt, und daß fast das gesamte Schweineblut in Deutschland schon lange zu Wurstwaren verarbeitet wurde. Die Reinlichkeit beim Auffangen und die weitere Behandlung des Blutes spielen eine Hauptrolle für seine mehr oder weniger große Verderblichkeit.

Der Keimgehalt bei Blutproben war folgender:

Gemischtes Rinderblut, noch warm, pro Gramm	100 000	Keime
Kuhblut, noch warm, pro Gramm	130 000	„
Ochsenblut, noch warm, pro Gramm	415 000	„
Schafblut, noch warm, pro Gramm	8 000 000	„
Jungrinderblut, noch warm, pro Gramm	475 000	„
Gemisch von Kälber- und Jungrinderblut	375 000	„
gemischtes Rinderblut	24 000 000	„
warmes Jungrinderblut	77 000	„
„ „ „	65 000	„
„ Rinderblut	7 500 000	„

Am 11. Dezember 1915 ließ ich in einem nur küchenmäßig gereinigten Emaillegefäß Schafblut direkt auffangen und rühren; es enthielt pro Gramm nur 12 000 Keime, also nur $^1/_5$ soviel Keime wie die vorstehend am reinsten befundene Blutprobe.

Aus fast allen diesen Proben, auch aus denen mit 7,5, 8 und 24 Millionen Keimen, habe ich küchenmäßig Wurst herstellen lassen, die mir und meiner Familie, darunter Kindern von 2—5 Jahren und auch vielen anderen Personen, stets sehr gut schmeckte und bekam, was ich hier ausdrücklich hervorheben möchte. Hierbei muß man jedoch bedenken, daß in diesen Fällen die vielen Keime dem sonst frischen Blute nur mechanisch beigemengt waren und nicht in dem Blute selbst, unter Zersetzung desselben, gewachsen waren.

Man muß ferner bedenken, daß Blut fast nur zu Kochwurst verarbeitet wird, bei der die meisten Keime durch den Erhitzungsakt abgetötet werden.

Zum Vergleich: Mit 1 g Margarine nimmt man durchschnittlich 4—6 Millionen lebender Keime auf, mit 1 g Butter nach Lahar 10—20 Millionen, nach Huveland gar 20—100 Millionen.

Bei 10 Millionen Keimen pro Gramm Blut machen diese, wenn man den als Bakterie sehr großen Milzbrandbazillus als Einheit annimmt, nur $^1/_{500}$ Proz. der Masse aus, also auf 1 kg = 20 mg, bei den meist vorherrschenden viel kleineren Kokken aber noch viel weniger.

Unstreitig vergrößert aber eine schon unsaubere Gewinnung des Blutes die Verderblichkeit desselben in hohem Grade.

Nur leicht und natürlich täglich zu reinigende verzinnte Sammelgefäße dürften zum Auffangen, Transport usw. von Blut benützt werden, wie das in vielen Schlachthöfen bereits geschieht. (Junack, Fleisch- und Milchhyg. 1916, S. 370.)

Der Gewinnung des Blutes von Tieren mit Halsschnitt und Anlegung von Schlundklammern steht Junack skeptisch gegenüber.

Nach meinen Untersuchungen kann man Mageninhalt, selbst wenn er zu 10 Proz. gerührtem Blut zugesetzt ist, durch einfache Besichtigung nicht feststellen, wie das vielleicht manche anzunehmen geneigt sind, weil der Mageninhalt sich stets zu Boden senkt; selbst in Gläsern konnten geringgradige Beimengungen durch Besichtigung nicht festgestellt werden.

Beste Schlachtmethode.

(Nach Junack: Über Schlachtung und Fleischversorgung, Deutsche Schlacht- u. Viehhofzeitung, Jahrg. 1915, S. 348.)

Am meisten zu empfehlen (für Großvieh und Pferde) ist die Tötung durch Betäubung und darauffolgenden Bruststich; die Betäubung kann durch Keule, Hammer, Schlachthacke oder einen der Bolzen- oder Schußapparate (Behrs Schlachtpistole) erfolgen. Durch die Betäubung wird das Bewußtsein sofort ausgeschaltet, alle übrigen Funktionen bleiben normal, das

Herz schlägt, die Muskeln können noch arbeiten. Wird nun die Haut durch einen Längsschnitt am Halse geöffnet, so können die großen Gefäße am Brusteingang quer durchschnitten werden, das Blut strömt aus dem Halse heraus und kann aufgefangen werden.

Für Kleinvieh (Kalb, Schaf, Ziege) kommt der Halsstich in Betracht.

Ausführung (nach Vorschrift des Berliner Schlacht- und Viehhofes): Der Hals wird von der einen zur anderen Seite quer durchstoßen, wobei die großen Halsgefäße beider Seiten getroffen werden. Eine Verletzung des Schlundes ist zu vermeiden, was ganz leicht dadurch geschehen kann, daß der Messerrücken gegen den Schlund gerichtet wird. Das Blut wird in einem untergehaltenen flachen Gefäß aufgefangen.

Der früher vielfach gebräuchliche Halsschnitt ist durch Bundesratsverordnung vom 2. Juni 1917 auf das rituelle Schächten durch die hierzu bestellten Schächter beschränkt worden.

Der Halsschnitt beim Schächten nach jüdischem Ritus ist vom Standpunkt der Blutgewinnung wegen der dadurch bedingten Verunreinigung des Blutes mit Mageninhalt und der damit einhergehenden Vergeudung des Blutes entschieden zu verwerfen. Es geht über den Rahmen dieser Arbeit hinaus, eine Erörterung darüber anzustellen, ob das Schächten nicht aus humanitären, physiologischen und hygienischen Gründen überhaupt zu verbieten sei. Das Beispiel von Sachsen, das 20 Jahre lang als einziger deutscher Bundesstaat das Schächtverbot landesgesetzlich durchgeführt hat und schließlich zur Wiederaufhebung desselben gezwungen war, weil es die in dieser Ausnahmestellung liegenden wirtschaftlichen Nachteile nicht hat überwinden können, ermuntert gewiß nicht dazu. In der freien deutschen Republik, in welcher Gewissens- und Glaubensfreiheit in religiösen Dingen proklamiert ist, besteht erst recht keine Aussicht auf die Durchführung eines Schächtverbots. Aber das eine kann und muß vom Standpunkt der Blutversorgung aus unbedingt verlangt werden, daß das Schächten auf das unbedingt nötige Maß, d. h. auf das Verhältnis beschränkt wird, in welchem sich die jüdische Bevölkerung zur Gesamtbevölkerung befindet.

(Fortsetzung folgt.)

Referate.

Liesegang, R. E., Ersatz des Kanadabalsams bei histologischen Präparaten.
(Münch. med. Wochenschr. Nr. 43 vom 19. Nov. 1918.)

L. weist auf die Möglichkeit hin, die gefärbten Mikrotomschnitte in Gelatine ohne Glyzerinzusatz zu konservieren. Das mit Rücksicht auf den Kanadabalsammangel beachtenswerte Verfahren wird wie folgt beschrieben:

Färbung der Schnitte wie gewöhnlich. Kein Alkoholzusatz nach der Differenzierung. Auf das Präparatenglas wird eine Lösung von 10 g Gelatine in 200 ccm Wasser dünn aufgetragen und in diese der Schnitt eingebettet. Auf die erstarrte Lösung wird eine zweite 5 proz. gebracht und alsdann das Präparat getrocknet. Ein ausreichendes optisches Verhalten wird durch Ölimmersion oder Bestreichen mit klarem Lack erreicht.

Das geschilderte Verfahren läßt sich auch für Sputa und Blutpräparate anwenden; für nicht zu alte Gelatinelösung ist Sorge zu tragen. Trübe Lösungen werden durch Erwärmen auf 100 Grad unter Zusatz von etwas Eiweißlösung geklärt.

Jonas.

Experimentelle und kritische Beiträge zur Neubearbeitung der Vereinbarungen zur einheitlichen Untersuchung und Beurteilung von Nahrungs- und Genußmitteln sowie Gebrauchsgegenständen für das Deutsche Reich.
(II. Band. Herausgegeben vom Kaiserl. Gesundheitsamtes Berlin.)

Im Verfolg der im Band I gekennzeichneten Bestrebungen zur Neugestaltung der

Veränderungen sind inzwischen vom Kaiserlichen Gesundheitsamt Entwürfe zur Festsetzung über Lebensmittel in einzelnen Heften herausgegeben worden, z. B. Speisefette und Speiseöle, Käse usw. Weitere Hefte sind in Vorbereitung. Die Ergebnisse der im Kaiserlichen Gesundheitsamte ausgeführten wissenschaftlichen Untersuchungen, die bei der Bearbeitung dieser und der weiteren Entwürfe Verwertung gefunden haben, sind in dem vorliegenden Band niedergelegt. Weitere Bände dieser experimentellen und kritischen Beiträge werden folgen.

Wedemann, Berlin-Lichterfelde.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— **Gemeinsame Schlachtung von Pferden und Rindern in einem Raume.**

Anfrage. Ich bitte um Auskunft, wo die Ministerialverordnung zu finden ist, die verbietet, daß gleichzeitig Pferde und Rinder in einem Raume geschlachtet werden. In meiner früheren Stellung in Gelsenkirchen hatte ich Gelegenheit, dieses Verbot praktisch kennen zu lernen. Seite 35. Band I Ihres Handbuches steht: „Weiterhin ist auf die Anlage eines besonderen Schlachthauses“ für Pferde usw. Bedacht zu nehmen.

Antwort. Eine ministerielle Anordnung, wonach Pferde und Rinder in einem Raume nicht geschlachtet werden dürfen, besteht m. W. nirgends. Dagegen haben die Rinder- und Schweineschlächter stets eine Zusammenarbeit mit Pferdeschlächtern abgelehnt und den Standpunkt vertreten, daß es ein geschichtlich begründetes Herkommen ihres Gewerbes sei, die Schlachtung von Pferden in Räumen, in denen Rinder, Schafe, Schweine und Ziegen geschlachtet werden, nicht zu dulden, und diesem Verlangen ist von den Stadtverwaltungen um so bereitwilliger entsprochen worden, als früher in weiten Schichten der Fleischverbraucher eine Abneigung gegen das Pferdefleisch bestand, und die gemeinsame Schlachtung die Möglichkeit zur Unterschiebung von Pferdefleisch an Stelle von Rindfleisch gegeben hätte.

v. O.

Rechtsprechung.

— **Kann der Zeugeneid den Sachverständigeneid ersetzen?** Über diese Frage hat sich nach der „Zeitschr. f. öff. Chemie“ (1919, H. 2) das Reichsgericht bisher noch nicht grundsätzlich ausgesprochen, sondern nur über die entgegengesetzte Frage, ob der Sachverständige auch etwaige Zeugenaussagen decken könne. In dieser Beziehung hatte sich das Reichsgericht auf den Standpunkt gestellt, daß der Sachverständigeneid den Zeugeneid zu ersetzen geeignet sei; denn ein Sachverständiger könne sein Gutachten immer nur auf Grund gewisser Beobachtungen abgeben. Wenn er also im Verlaufe seines Gutachtens auch über einzelne Tatsachen berichte, so müßten diese durch seinen Sachverständigeneid gedeckt sein. Die Frage, ob der Zeugeneid den Sachverständigeneid ersetzen könne, hat jetzt das Reichsgericht in einer kürzlich gefällten Entscheidung verneint. Es sprach sich dahin aus, daß der Zeugeneid nicht geeignet sei, den Sachverständigeneid zu ersetzen, und daß deshalb also das Gutachten, um das es sich in dem Streitfall gehandelt hat, als unbeeidigt zu gelten habe.

Amtliches.

— **Preußen. Ausführung des Fleischbeschaugesetzes.** Allgemeine Verfügung des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten I/15 für 1919. Geschäfts-Nr. I A IIIg 6124 M. f. L., M. 5069 M. d. I., vom 31. Januar 1919.

An sämtliche Herren Regierungspräsidenten und den Herrn Polizeipräsidenten in Berlin.

I. Kurz vor Ausbruch und während des Krieges sind verschiedene wichtige Bestimmungen zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes erlassen worden, deren Kenntnis und Beachtung für die Beschauer, insbesondere auch für die nichttierärztlichen Beschauer, von besonderer Bedeutung ist. Wir verweisen namentlich auf die Bestimmungen

a) wegen Einführung eines vereinfachten Trichinenschauverfahrens und der Verwendung des Trichinoskops bei der Trichinenschau (Runderlaß vom 1. Juli 1914 — I A III e 4930 M. f. L., M. 6809 M. d. I. — L. M. Bl. S. 263 —),

b) wegen der Ausdehnung der Stempelvorschriften und wegen der Frage der Zulässigkeit einer Abtrennung der Därme vom Gekröse (Runderlaß vom 31. Juli 1914 — I A III e 6684 M. f. L., M. 6984 M. d. I. — L. M. Bl. S. 274 —),

c) wegen der Behandlung des Blutes der durch Halsschnitt (Schächtschnitt) getöteten Tiere (Runderlaß vom 2. Mai 1916 — I A III e 910 M. f. L., M. 5923 M. d. I. — L. M. Bl. S. 143 —),

d) wegen der Mitwirkung der Fleischbeschauer bei der Bekämpfung des Schweinerotlaufs (Runderlaß vom 9. September 1916 — I A III e 1734 — L. M. Bl. S. 240 —),

e) wegen der vorübergehenden Zulassung einer milderen Behandlung des Blutes rotlaufkranker Schweine (Runderlaß vom 25. Mai 1918 — I A III g 5326 M. f. L., M. 11 037 M. d. I.).

Es empfiehlt sich, diejenigen Beschauer, die im Felde gestanden haben und mit den neueren Vorschriften noch nicht bekannt sind, auf diese besonders hinzuweisen. Bei der in § 48 B. B. A., § 75 A. B. I. vorgesehenen fachmännischen Überwachung der Tätigkeit der Beschauer und bei den Nachprüfungen der nichttierärztlichen Beschauer ist auf eine entsprechende Belehrung der Beschauer Bedacht zu nehmen.

Im Verlage des Geschäftsamts für deutsche Fleischbeschauer in Rudow-Berlin ist eine Zusammenstellung der neueren Vorschriften für die Untersuchung des Fleisches auf Trichinen und Finnen erschienen (Preis 20 Pf.), deren Anschaffung den Beschauern empfohlen werden kann.

II. Von den Vorschriften des Fleischbeschaugesetzes sind zahlreiche Ausnahmen, namentlich in bezug auf die Untersuchung ausländischen Fleisches für die Dauer des Krieges zugelassen worden. Diese Ausnahmevorschriften bleiben bis auf weiteres in Kraft. Ihre Aufhebung behalten wir uns vor.

Der Minister des Innern.
I. A.: gez. Kirchner.

Der Minister
für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.
I. A.: gez. Hellich.

— **Preußen. Prov. Brandenburg. Zum Verkehr mit Pferdefleisch.** Auf Grund der Verordnung des Herrn Staatssekretärs des Kriegsernährungsamts vom 14. Juni 1918 (R. G. Bl. S. 655), betreffend Abänderung der Bekanntmachung über Pferdefleisch vom 13. Dezember 1916 (R. G. Bl. S 1357) und der Ausführungsanweisung der Landeszentralbehörden vom 15 Juli 1918 wird für den Bezirk der Provinzial-Fleischstelle folgendes bestimmt:

1. Von den geschlachteten Pferden darf höchstens der fünfte Teil des Schlachtgewichts zur Wurst verarbeitet werden; das übrige Fleisch ist in rohem Zustande an die Bevölkerung über den Ladentisch zu verkaufen.

2. Hausschlachtungen von Pferden sind nicht gestattet; jedes unerlaubt geschlachtete Pferd wird beschlagnahmt.

3. Die Herstellung und der Vertrieb jeglicher Dauerwaren aus Pferdefleisch ist verboten.

4. Wer den Bestimmungen dieser Bekanntmachung zuwiderhandelt, wird mit Gefängnis bis zu 1 Jahr und mit Geldstrafe bis zu 10 000 M oder mit einer dieser Strafen bestraft. Neben der Strafe können die Gegenstände, auf die sich die strafbare Handlung bezieht, ohne Unterschied, ob sie dem Täter gehören oder nicht, eingezogen werden.

Diese Bekanntmachung tritt sofort in Kraft.

Berlin, den 18. Februar 1919.

Provinzialfleischstelle.

Der Vorsitzende: gez. Gosling, Regierungsrat.

— **Sachsen. Verwertung der Häute serologisch rotzkranker Pferde.** Wie Edelmann in der „Deutschen Tierärztlichen Wochenschrift“ (1919, Nr. 7) mitteilt, kann im Einverständnisse mit dem Reichsamte des Innern auf Anregung der Sächsischen Regierung zur Milderung der Lederknappheit nachgelassen werden, daß in Abweichung von der Vorschrift in § 45 des Reichs-Viehseuchengesetzes vom 26. Juni 1909 vorübergehend die Häute rotzkranker Pferde unter folgenden Bedingungen verwertet werden: Das Abhäuten von Pferden oder sonstigen Einhufern, die auf Grund vorgenommener Blutuntersuchung für rotzkrank erklärt sind, aber keine klinischen Erscheinungen des Rotzes zeigen, bei der Zerlegung auch keinen akuten Rotz, keine Rotzveränderungen in der Haut und den Kopfschleimhäuten, sondern nur geringgradige chronische rotzige Veränderungen der inneren Organe aufweisen, ist bis auf weiteres behufs Verwertung der Häute zur Ledergewinnung gestattet. Jedoch hat das Lostrennen der Kopfhaut zu unterbleiben. Bei der Abhäutung und Verwertung der Häute sind folgende Vorsichtsmaßnahmen zu beachten: Das Abhäuten hat unter Aufsicht des beamteten Tierarztes nach vorangegangener Belehrung des Personales über die zu beachtenden Vorsichtsmaßregeln zu geschehen. Die abgezogenen Häute sind unter Aufsicht der Polizeibehörden sofort auf die Dauer von mindestens 24 Stunden in dicke Kalkmilch einzulegen, die aus einem Teile frisch gelöschtem Kalk und aus drei Teilen Wasser besteht. Das sächsische Wirtschaftsministerium hat durch Verordnung vom 30. Januar 1919 (Nr. 95 V. V.) bestimmt, daß von dieser Milderung Gebrauch gemacht werde.

Bücherschau.

— **Fröhner, E., Kompendium der speziellen Pathologie und Therapie für Tierärzte.** Zweite, neubearbeitete Auflage. Stuttgart 1918. Verlag von Ferdinand Enke.

Verfasser behandelt das ganze Gebiet der Pathologie und Therapie auf den knappen Raum von 283 Seiten, erleichtert dadurch dem Studierenden das Eindringen in die gewaltige Materie und gibt ihm eine Übersicht, die ihn für das unentbehrliche Studium des Lehrbuchs der Pathologie und Therapie in ausgezeichneter Weise vorbereitet. Namentlich unsere Kriegsstudenten, die der Wissenschaft durch den Kampf für das Vaterland jahrelang entfremdet wurden, werden das mit meisterhafter Pädagogik geschriebene Buch mit Freude begrüßen, das ihnen die Möglichkeit gibt, rasch in das klinische Bild zu kommen und den Darbietungen in der inneren Klinik der Haustiere zu folgen.

— **Vennerholm, J., Berättelse over Verksamheten vid kgl. Veterinärhögskolan under Läsåret 1917/18.** Stockholm 1918.

Kleine Mitteilungen.

— **Jungviehaufzuchtversuche mit Chlorkalzium.** Richardsen (Deutsch. Landw. Presse 1918, Nr. 88) prüfte durch Versuche an 24 selbstgezogenen Rindern, ob sich bei möglichst gleichartigen

Gruppen von Jungvieh auch mit der Viehwage, dem Meßstock und Meßband Unterschiede in der Entwicklung feststellen lassen, wenn Schlämmkreide und Chlorkalzium in entsprechenden Mengen gegeneinander ausgetauscht werden. Der Versuch hat einen irgend nennenswerten Unterschied zwischen der Wirkung entsprechender Mengen Schlämmkreide und Chlorkalzium hinsichtlich der Lebendgewichtszunahme, der Widerristhöhe und des Röhrenbeinumfanges nicht ergeben.

— **Der komplizierte Bau der Tuberkelbazillen und ihr Abbau im Organismus.** Nach S. Bergel (Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. 38, 1918) werden die Tuberkelbazillen durch das fettspaltende Ferment der Lymphozyten abgebaut. Dabei ergeben sich folgende fünf Schichten:

Wachsmantelschicht
Lipoidzwischenschicht } sämtlich säurefest,
Wachskörnerschicht

Neutralfettkörnerschicht
und Eiweißschicht } nicht säurefest.

— **Zur Epidemiologie der Tuberkulose.** Nach Telekys Feststellungen (Münch. Med. Wochenschrift 1919, S. 86) ist die Großstadtjugend bei Schulaustritt zu 95 Proz., die Jugend auf dem Lande bis zu 50 Proz. mit Tuberkulose infiziert. Wenn ein Familienmitglied tuberkulös ist, erkranken zumeist die Säuglinge in seiner Umgebung, während die älteren Kinder verschont bleiben.

— **Tuberkulosehäufigkeit im Schlachthof zu Utrecht.** K. Hoefnagel teilt im Utrechter Schlachthofbericht für 1917 mit, daß Tuberkulose festgestellt wurde bei

14,87 Proz. der geschlachteten Rinder,
5,32 „ „ „ Schweine und
0,95 „ „ „ Kälber.

— **Übertragung der Tuberkulose vom Schwein auf den Menschen und Rückübertragung auf das Rind.** Nach H. Markus (Rev. gén. d. méd. vét., Jahrg. 25, S. 499) infizierte sich ein Tierarzt mit Schrunden an der Beugefläche des Daumens bei der Untersuchung tuberkulöser Schweine. Es entstand eine Phlegmone auf der Beugeseite, die eingeschnitten wurde, hierauf bildete sich ein Knötchen und dann ein Geschwür auf der Streckseite des Daumens mit Anschwellung der Achseldrüse. Nach mehreren Monaten knotige Anschwellungen im Verlauf eines Lymphgefäßes am Arme. Nun wurden das Geschwür auf dem Daumenrücken und die Achseldrüse operativ entfernt; in dieser fand man tuberkulöse Herde mit Riesenzellen und Tuberkelbazillen. Die Lymphgefäßveränderung heilte ohne Behandlung ab. Durch Verimpfung von Teilchen der Achseldrüse auf Meerschweinchen wurde eine Kultur von trockenem warzigen, gelblichen Aussehen gewonnen, deren Verimpfung ein Rind nach 53 Tagen durch allgemeine Tuberkulose tötete.

— **Übertragungen von Tierseuchen auf Menschen in Bayern im Jahre 1917.** Milzbrandübertragungen wurden, wie die M. T. W. 1918, Nr. 45 berichtet, festgestellt bei 3 Metzgern und 1 Landwirt. Bei 1 Metzger stellten sich am vierten Tage nach der Schlachtung ein: Hautmilzbrand an beiden Armen in Form von Bläschen mit dunkelfarbigem Hofe, Schwellung der Arme, hohes Fieber, starkes Allgemeinleiden, Karbunkelbildung. Es erfolgte Heilung. Der Landwirt und ein Metzger erkrankten an örtlichem Milzbrand unter Karbunkelbildung an der Hand und am Handgelenk mit starker Schwellung des Armes. Die Krankheit verlief fast fieberlos und war nach vier Wochen abgeheilt. Bei 1 Metzger verlief die Krankheit bei ausgebreiteter Karbunkulose an den beiden Händen und Armen unter schwerer Störung des Allgemeinbefindens. Es trat Genesung ein.

Tollwut wurde festgestellt bei 1 Mann und 1 Frau; beide starben. Außerdem wurden 44 Personen von tollwutkranken oder -verdächtigen Hunden gebissen; dieselben wurden der Wutschutzbehandlung in Berlin unterstellt, bis auf 1 am 28. Oktober 1917 gebissenes Mädchen, dessen Vater sich trotz aller Vorstellungen nicht hierzu verstehen konnte.

Übertragung der Räude der Einhufer ist in 82 Fällen festgestellt worden. In fast allen Fällen fand eine unmittelbare Übertragung der Räude von kranken Pferden auf die behandelnden Personen statt. In einigen Fällen erfolgte sie wahrscheinlich von den die Pferde behandelnden Personen aus auf die Ehefrauen und Kinder der Pferdebesitzer. Ein Knecht eines Häutehändlers infizierte sich bei Bearbeitung von Räudehäuten und übertrug die Räude dann seinerseits auf das Pferdegespann des Häutehändlers. In 1 Falle wurde die Räude von erkrankten Personen auf den Rindviehbestand übertragen. Betroffen wurden 1 Tierarzt, 3 Pferdemetzger, 1 Lohnkutscher, 1 Gehilfe eines Häutehändlers, in der Mehrzahl aber den landwirtschaftlichen Kreisen angehörige Personen. Heilung erfolgte bei Zuziehung ärztlicher Hilfe in vier Tagen bis wenigen Wochen. In einem Falle war der ganze Oberkörper von der Räude ergriffen, in einem Falle Hals, Brust und Arme. Vielfach wurde Heilung von den Betroffenen selbst durch zum Einreiben der Räudepferde gebrauchte Arzneimittel versucht und auch in spätestens vier Wochen erzielt.

Schweinerotlauf wurde auf 2 Tierärzte und 5 Metzger sowie weitere 3 Personen aus Anlaß der Notschlachtung und Verarbeitung

rotlaufkranker Schweine, sowie durch die Beschau übertragen. Über den Krankheitsverlauf ist folgendes zu bemerken: Hochgradige Schwellung, Rötung und Blaufärbung des Gesichts. Heilung nach vierzehntägiger ärztlicher Behandlung (1 Fall); Wundinfektion bei Fleischbeschau an der Hand unter Bildung eines Geschwüres in der Größe 10 × 12 mm. Keine Lymphdrüsenschwellung. Ausbrennen, 10 proz. Karbolsäure, Jodtinktur, Alkoholverbände blieben ohne Wirkung, 10 proz. Ichthyolsalbe wirkte sofort. Heilung innerhalb vier Wochen (1 Fall); Infektion an zwei Fingern der rechten Hand, Verlauf der Krankheit sehr gutartig, Heilung ohne Anwendung besonderer Mittel (1 Fall); Übertragung auf die Arme, gutartiger Verlauf (2 Fälle); zwei Tage nach einer kleinen Verletzung bei der Fleischbeschau trat am Zeigefinger der rechten Hand Rotlauf auf, welcher sich rasch über den halben Handrücken ausbreitete; nach 14 Tagen war Abheilung erfolgt, dagegen blieben etwa 1/4 Jahr schmerzhafte Gelenkanschwellungen am erkrankten Finger zurück (1 Fall); starke, rotglänzende, wenig schmerzhafte Schwellung der Hand, Heilung nach 5—6 Tagen ohne ärztliche Hilfe (3 Fälle); die Krankheit verlief an den Händen in Form der Backsteinblattern; die Betroffenen unterzogen sich einer Behandlung im Lazarett, woselbst im Verlauf von acht Tagen Abheilung erzielt wurde (2 Fälle).

Tagesgeschichte.

Ehrentafel.

Mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse wurde ausgezeichnet:

Dr. R. Riedlinger, Stabsveterinär (Distriktstierarzt in Mergentheim).

— **Der Titel eines städtischen Veterinärrats** ist dem städtischen Bezirkstierarzt Otto Steiger in Augsburg verliehen worden.

— **Raphael Blanchard †.** Am 7. Februar ist in Paris Raphael Blanchard, Professor der Parasitologie an der medizinischen Fakultät der Pariser Universität und Sekretär der französischen Akademie der Medizin, im Alter von 62 Jahren gestorben. Er ist der Gründer des Pariser Instituts für koloniale Medizin und der französischen Gesellschaft der Medizin. Unter den Werken Blanchards ist sein „Handbuch der medizinischen Zoologie" hervorzuheben. Mit großen Kosten unterhielt er sein glänzend ausgestattetes Archiv der Parasitologie. Raphael Blanchard war ein Schüler Leuckarts und bekannte sich gerne als solchen. Er ist während seines Aufenthalts in Deutschland einer Reihe von deutschen Ärzten und Tierärzten nähergetreten. Auch ich rühme mich, zu dem interessanten Menschen und bedeutenden Gelehrten in freundschaftlichen Beziehungen gestanden zu haben.

v. Ostertag.

— **Deutscher Veterinärrat.** Nach einer Mitteilung des Allgemeinen Kriegs - Departements im Preußischen Kriegsministerium ist durch Veterinäroffiziere des Beurlaubtenstandes Klage darüber geführt worden, daß infolge ihrer Teilnahme am Kriege ihre Praxis in die Hände der zurückgebliebenen Kreistierärzte und Tierärzte übergegangen ist. Infolge Wegfalls des Einkommens sind die betreffenden Tierärzte unter Umständen gezwungen, ihren Wohnsitz zu wechseln. Wir sehen uns daher veranlaßt, wiederholt darauf aufmerksam zu machen, daß es in der Vollversammlung des Deutschen Veterinärrates zu Jena von mehreren Referenten unter Zustimmung der Teilnehmer als Ehrenpflicht der zurückgebliebenen Tierärzte bezeichnet worden ist, den heimkehrenden Kollegen ihre frühere Praxis wieder einzuräumen. In einzelnen westdeutschen Städten haben die Tierärzte, dem Beispiele der Ärzte und Zahnärzte folgend, durch Anzeigen in der Tagespresse die Rückkehr der tierärztlichen Kriegsteilnehmer gemeinsam bekanntgegeben und gleichzeitig die Tierbesitzer gebeten, in vorkommenden Fällen sich wieder an ihren früheren Tierarzt zu wenden. Indem wir dieses Vorgehen zur Nachahmung nachdrücklichst empfehlen, bemerken wir, daß wir die uns in Angelegenheiten der vorbezeichneten Art zugehenden Beschwerden den Tierärztekammern oder den sonstigen Tierärztlichen Landesorganisationen zur Prüfung des Sachverhalts und weiteren Veranlassung zugehen lassen werden.

Köln, den 11. Februar 1919.

Namens des geschäftsführenden Ausschusses des Deutschen Veterinärrates.

Dr. Lothes.

— **Zukunftsfragen bei den Beratungen der Landwirtschaftlichen Woche.** Schulte im Hofe (Mitteilungen der Deutsch. Landwirts-Gesellsch. 1919, Seite 7) wies darauf hin, daß die schnelle Ausdehnung des Ackerbaues in den subtropischen und gemäßigten Zonen Amerikas und Australiens ausschließlich auf der europäischen Auswanderung beruhe, die im Jahresdurchschnitt 1901—1905 1 161 000, 1911—1913 1 785 000 betragen habe. Die Auswanderung werde bei dem unvermeidlichen Rückgang der Industrie einen großen Umfang annehmen und die überseeische Konkurrenz auf dem Gebiete des Körnerbaues noch mehr steigern. Es wird befürchtet, die Industrie könnte soweit zurückgehen, daß Deutschland wieder ein reiner Agrarstaat und der größte

Teil der Berufsangehörigen, die 1907 zu 28,6 Proz. der Land- und Forstwirtschaft, zu 42,8 Proz. der Industrie und dem Gewerbe und zu 13,4 Proz. dem Handel und Verkehr — gegenüber 42,5 Proz., 33,5 Proz. und 10,0 Proz. im Jahre 1882 — angehörten, wieder auf die Landwirtschaft entfallen werde. — Unterstaatssekretär Ramm wies im Verein für Moorkultur darauf hin, nach den letzten, niederschmetternden Nachrichten aus Trier hätten wir den tiefsten Punkt des Niederganges unserer deutschen Sache noch immer nicht erreicht, und es sei auch nicht möglich, zu erkennen, wie viel vom Deutschen Reich und alten Preußen übrig bleibe. Soviel wissen wir aber jedenfalls, daß wir mit harter Arbeit ganz von vorn wieder anfangen müssen. Wir dürfen auch die Hoffnung nicht aufgeben, daß sich unser Volk wieder faßt und einsieht, daß es ohne Arbeit nicht geht und daß man Werte nicht verbrauchen kann, ehe sie geschaffen sind. Wenn es aber einmal wieder soweit ist, dann wird, führte Ramm weiter aus, die erste Aufgabe sein, den Boden, auf dem die Nation steht und lebt, bis zum letzten Quadratmeter voll auszunutzen. Wegen des unvermeidlichen Rückgangs der Industrie muß sich die Hauptkraft des Volkes auf die Landwirtschaft werfen. Wenn wir die Wirtschaft richtig steuern, wird diese Kraft auf dem Gebiete der Landwirtschaft eine lohnende und erfolgreiche Arbeit finden. Eine sehr wichtige Aufgabe sei es, alle die Flächen, die heute im Deutschen Reiche noch öd liegen und gutes Kulturland abgeben können, so schnell als möglich in Kultur zu bringen und ausschließlich zu Zwecken der Besiedlung zu verwenden. — Auf den gleichen Ton war das Schlußwort des Freiherrn von Wangenheim bei der 26. Generalversammlung des Bundes der Landwirte gestimmt. Er erklärte, nur in unserem Acker und unserer landwirtschaftlichen Bevölkerung liege die Möglichkeit für glücklichere Zeiten; daher sei es Pflicht und Recht der deutschen Landwirtschaft, zu fordern, daß sie in ihrer Arbeit geschützt werde.

— **Was gehört zum Führer?** An Stelle unserer früheren straffen Organisation, des einheitlichen Willens ist im Reiche der Versuch einer Dezentralisation und des eigenmächtigen Vorgehens in den kleinsten Verwaltungseinheiten getreten, der die Gefahr der Auflösung heraufbeschwört, wenn nicht jetzt, nach der Wiedereinsetzung einer verfassungsmäßigen Gewalt, die behördliche Autorität zur Aufrechterhaltung des gesamten Staatsbetriebes wieder einsetzt. Geschieht dies nicht, dann wird sich die Auflösung zuerst im Auftreten der schlimmsten Ernährungsschwierigkeiten zeigen, deren ernste Zeichen sich bereits bemerkbar machen. Die Schwierigkeiten entstehen dadurch, daß die Führer der neuen örtlichen Gewalten zuerst an ihre und nicht gleichzeitig an die Interessen der Gesamtheit denken. Führer kann nicht jeder starke oder sich stark gebärdende Mann sein, sondern nur ein Mann, der Platos Forderung erfüllt: Wer seinem Volke helfen will, muß die Kraft des Denkens mit dem Willen zur Tat vereinigen. v. O.

— **Zur Abänderung des Fleischbeschaugesetzes.** Unter dieser Überschrift hat der städt. Obertierarzt Dr. Junack zu Berlin in der „Schlacht- und Viehhof-Zeitung“ eine Artikelserie veröffentlicht, in der die Durchführung des Fleischbeschaugesetzes in der Praxis besprochen und die Frage geprüft wurde, inwieweit die Bestimmungen des Gesetzes und der hierzu erlassenen Ausführungsbestimmungen abzuändern seien. Junack äußerte die Befürchtung, seine Ausführungen könnten nicht die ihnen gebührende Beachtung finden. Diese Befürchtung ist unbegründet. Die Ausführungen werden vielmehr dem Vernehmen nach demnächst an zuständiger Stelle einer Sachverständigenberatung unterzogen werden, wobei jedenfalls auch dem Autor die Möglichkeit geboten werden wird, seine Vorschläge mündlich zu vertreten.

— **Über die Verwendung der Überschüsse der Viehhandelsverbände** wird von amtlicher Stelle der „Telegraphen-Union“ geschrieben: Die zur Verfügung stehenden Mittel werden nicht etwa an Landwirte verteilt, sondern sie werden zur Schaffung von wissenschaftlichen Instituten für Tierzucht- und -haltungskunde, zur Herstellung von Futtertrocknungsanlagen, zur vermehrten Anstellung von Tierzuchtinspektoren, zur Ausführung von Meliorationen auf Mooren und Ödländereien usw. verwendet. Aus diesen Einrichtungen dürfte ebenso der Landwirtschaft, wie vor allen Dingen der Allgemeinheit größter Nutzen erwachsen. Darüber hinaus sind aber auch noch den Kommunen häufig recht beträchtliche Mittel als Beihilfe zur Errichtung der durch die Verhältnisse notwendig gewordenen Kühlhäuser, Gefrieranlagen, Zentralschlächtereien und Wurstfabriken aus den Überschüssen der Viehhandelsverbände zugewiesen worden. Zum Schluß sei noch ausdrücklich bemerkt, daß die Verwendung der genannten Gelder in Preußen der Genehmigung und Kontrolle des Landwirtschaftsministeriums unterstellt ist, was naturgemäß gewährleistet, daß sie im Interesse der Allgemeinheit erfolgt.

— **Die Versteigerung von Militärdienstpferden** ist im ganzen Reiche eingestellt worden, um zu

verhüten, daß die für den Wiederaufbau unseres Volksheeres notwendigen Pferde wieder unter großen Opfern angekauft werden müssen. Um die Pferde zu nützen, hat das Ministerium für das Militärwesen angeordnet, daß die nicht unbedingt beim Militär gebrauchten Pferde vorübergehend an pferdearme Landwirte ausgeliehen werden dürfen.

— **Bakteriologische Fleischbeschau.** Das vom Direktor Tierarzt Scharr geleitete Bakteriologische Institut der Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg in Berlin NW. 40, Kronprinzenufer 5/6, teilt mit, daß es auf Antrag von Tierärzten zur Sicherung der Diagnose und möglichsten Erhaltung von Fleischwerten in Fällen von Sepsis und Pyämie und des Verdachts dieser Krankheiten an eingesandten Proben die bakteriologische Fleischbeschau vornimmt.

— **Stand der Lungenseuche.** Nach der Nachweisung über den Stand der Viehseuchen im Deutschen Reiche vom 31. Januar 1919 waren verseucht: Preußen, Reg.-Bez. Königsberg: Fischhausen 2 Gemeinden, 2 Gehöfte (davon neu 1 Gem., 1 Geh.), Königsberg Stadt 1, 2 (1, 2), Königsberg 1, 1 (1, 1). Reg.-Bez. Bromberg: Strelno 1, 1. Reg.-Bez. Liegnitz: Görlitz, 1, 1 (1, 1). Reg.-Bez. Hannover: Hannover 2, 2. Reg.-Bez. Cassel: Rotenburg i. H.-N. 1, 1. Sachsen, K.-H. Bautzen: Bautzen Stadt 1, 1, Bautzen 13, 14 (2, 2). K. H. Dresden: Großenhain 2, 2, Meißen Stadt 1, 1, Meißen 3, 3 (1, 1), Pirna 2, 3. K.-H. Leipzig: Borna 1, 1, Leipzig 1, 1, Rochlitz 1, 1. Insgesamt: 16 Kreise, 34 Gemeinden, 37 Gehöfte; davon neu: 7 Gemeinden, 8 Gehöfte.

— **Das Ergebnis der letzten Viehzählung im Deutschen Reiche.** Die am 4. Dezember 1918 vorgenommene Viehzählung hatte folgendes Ergebnis:

	Dezember 1918	Dezember 1917
Pferde	3 378 481	3 256 671
Rindvieh . . .	17 226 855	19 649 575
Schafe	5 299 008	4 918 279
Schweine . . .	10 080 375	10 777 725
Ziegen	4 137 289	4 210 499
Federvieh . . .	49 771 827	57 347 441

Unter dem Federvieh befanden sich 3 957 477 Gänse, 2295924 Enten und 43518426 Hühner. Bei den Pferden sind die Militärpferde nicht mitgezählt. Im März 1918, nach der Zwangsabschlachtung, betrug die Zahl der Schweine 5 575 843 Stück.

— **Der Rindviehbestand der Welt.** Einer Abhandlung über Schätzungen des Rinderbestandes der hauptsächlichen Länder mit Viehproduktion entnehmen wir folgende Zahlen:

Vereinigte Staaten . . .	63 600 000	Stück
Europäisches Rußland .	34 500 000	„
Argentinien	29 000 000	„
Brasilien	28 900 000	„
Deutschland	20 300 000	„
Österreich	17 600 000	„
Frankreich	12 700 000	„

— **Die Schweinebestände und die Versorgung Englands mit Schweinefleisch.** Die Veränderung des Schweinebestandes während des Krieges wird für die Hauptländer folgendermaßen geschätzt:

	Juli 1914	Oktober 1918
Vereinigte Staaten .	58 100 000	63 976 000
Deutschland . . .	26 000 000	10 000 000
Rußland	16 000 000	12 000 000
Österreich	14 000 000	7 000 000
Frankreich	6 500 000	5 000 000
Vereinigtes Königreich	3 500 000	2 500 000

— **Viehbestand in den Niederlanden.** Das Ergebnis der letzten Viehzählung war, verglichen mit demjenigen früherer Jahre, beim Rindvieh:

	Mai/Juni 1910	März/April 1917	August 1918
Sprungstiere . .	23 309	29 162	27 728
Milchkühe . . .	1 068 361	1 234 594	1 108 902
Schlachtkälber .	47 086	15 587	—
Schlachtkühe und Schlachtochsen .	97 688	50 114	95 445
Jungvieh . . .	790 499	972 075	816 797
Zusammen .	2 026 943	2 301 532	2 048 872
Ferner wurden gezählt:			
Böcke und Ziegen	224 231	—	311 011
Schweine . . .	1 259 844	—	600 133
Schafe	889 036	—	642 324

(Nederl. Weekbl. v. Zuivelbereidg.)

— **Der Viehbestand Argentiniens.** Nach dem Bericht des Ackerbaudepartements der argentinischen Regierung war am 1. Oktober 1918 der Viehbestand Argentiniens folgender:

Rindvieh	25 866 763
Schafe	43 225 452
Ziegen	4 325 280
Schweine	2 900 585

— **Milchversorgung in Düsseldorf und Duisburg und Säuglingssterblichkeit. Himmelschreiende Zustände.** Nach der „Dtsch. Med. Wochenschr." (1919, Nr. 7) ist Düsseldorf seit Besetzung des linksrheinischen Gebiets von seinen Milchquellen so wirksam abgeschnitten, daß ihm zurzeit nur 5 Proz. der vor dem Krieg gebrauchten Milchmenge zur Verfügung stehen! Dementsprechend ist die Säuglingssterblichkeit im Dezember 1918 um 70 Proz. höher gewesen als im gleichen Monat des Jahres 1917! Ähnlich traurig liegen die Verhältnisse in Duisburg. Alle Bemühungen, selbst die der Ärzte bei der Waffenstillstandskommission, waren bisher vergeblich. Was sagen die amerikanischen und englischen Mütter, was die Ärzte in Amerika und England zu dieser furchtbaren Not zwei Monate nach Abschluß des Waffenstillstandes?

— **Verstaatlichung des Apothekenwesens?** In allen bundesstaatlichen Regierungen beschäftigt man sich mit dem Apothekenwesen. In erster Linie kommt, nach der „Dtsch. Parl. Korr.", der Plan in Frage, staatliche Rohstoffzentralen zur Herstellung von Arzneien zu errichten, aus denen die entweder zu verstaatlichenden oder

verstaatlichten Apotheken ihren Bedarf zu decken haben würden.

— **Selbsthilfe.** Die „Deutsch. Med. Wochenschrift" wirft unter Hinweis auf die schweren Schädigungen der Lebensbedingungen des Volkes durch die aus politischer Machtüberspannung und Lohnwahnsinn vorgenommenen Arbeitseinstellungen die Frage auf, ob das mißhandelte Bürgertum nicht in der Lage sei, seinen gewissenlosen „Ausbeutern" gegenüber zur Selbsthilfe zu greifen. Im Militärlazarett zu Halle a. S. hatte solche Selbsthilfe vollen Erfolg. Die Militärärzte sind in den Streik eingetreten — mit der selbstverständlichen Einschränkung der Hilfeleistung bei dringender Lebensgefahr —, als der Soldatenrat Anfang Januar den „Befehl" gegeben hatte, daß alle Sanitätsoffiziere, Offiziere usw. ihre Rangabzeichen abzulegen hätten. Bereits am Abend desselben Tages, als die Ärzte in den Streik eingetreten waren, wurde der Soldatenrat durch die Kranken gezwungen, seine Verfügung aufzuheben.

— **Keine Begnadigung für Zuwiderhandlungen gegen die Sicherung der Volksernährung.** Das bayerische Justizministerium gibt bekannt: Die vielen umfangreichen Amnestien der letzten Zeit haben dazu geführt, daß die Vorschriften zur Sicherung der Volksernährung vielfach in der Hoffnung auf eine baldige neue Amnestie, sei es bei Friedensschluß oder aus einem anderen Anlaß, nicht mehr beachtet werden. Demgegenüber ist mit Entschiedenheit darauf hinzuweisen, daß bei der gegenwärtigen ungünstigen Ernährungslage, welche die Gefahr von Hungersnöten in den größeren Städten und Industrieorten naherückt, die Vorschriften zur Sicherung der Volksernährung mit aller Strenge durchgeführt werden müssen, und daß pflichtvergessene Zuwiderhandelnde auf keine Begnadigung rechnen können.

— **Eingriffe der Arbeiter- und Soldatenräte in die landwirtschaftlichen Betriebe.** Der Reichsausschuß der deutschen Landwirtschaft hat unter dem 23. Dezember 1918 an die Reichsregierung und das Reichsamt für wirtschaftliche Abrüstung eine Eingabe, betr. Eingriffe der Arbeiter- und Soldatenräte in die landwirtschaftlichen Betriebe, gerichtet. Hierauf hat die Reichsregierung unterm 4. Januar 1919 folgendes erwidert:

„Im Auftrage des Mitglieds der Reichsregierung, des Herrn Ebert, bestätige ich dem Reichsausschuß der deutschen Landwirtschaft den Eingang des Schreibens vom 23. v. M. Die Arbeiter- und Soldatenräte sind wiederholt auf das nachdrücklichste darauf hingewiesen worden, daß sie jeden Eingriff in die Lebensmittelversorgung und in die Landwirtschaftsbetriebe zu unterlassen haben. Unter diesen Umständen hat eine Erneuerung dieses allgemeinen Hinweises keinen besondern Erfolg. Es wird deshalb anheim gestellt, künftige Eingriffe unter Angabe der betreffenden Arbeiter- und Soldatenräte der Reichsregierung unverzüglich im einzelnen mitzuteilen, damit diese für Abstellung sorgen kann. Die Reichsregierung ist mit allen Mitteln bestrebt, dahin zu wirken, daß die öffentliche Sicherheit auf dem Lande nicht gestört werde. Sollten Störungen vorkommen, so ist die örtlich zuständige Behörde anzugehen."

Die Antwort des Reichsamts für wirtschaftliche Abrüstung (Demobilmachungsamt) lautet:

„Auf das dem Herrn Staatssekretär des Demobilmachungsamts zugesandte Schreiben vom 23. Dezember v. J. erwidere ich ergebenst, daß vom Demobilmachungsamt aus allen unbefugten Eingriffen der örtlichen Arbeiter- und Soldatenräten bisher auf das entschiedenste entgegengetreten worden ist. Bei der Unsicherheit der gegenwärtigen politischen Lage reichen allgemeine Anordnungen nicht aus, um solchen Eingriffen vorzubeugen. Ich darf daher die Bitte aussprechen, daß mir die einzelnen Fälle namhaft gemacht werden mit genauer Darstellung der Sachlage, damit von hier aus entsprechend vorgegangen werden kann."

Personalien.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Der Bayer. Milit.-Verdienstorden IV. Kl. mit Schwertern dem Schlachthoftierarzt Friedrich Händel in Nürnberg, der Titel städt. Veterinärrat dem städt. Bezirkstierarzt Otto Steiger in Augsburg.

Gewählt: Tierarzt Franz Stekenbiller zum Schlachthoftierarzt in Bad Reichenhall, Dr. Georg Reinecke in Berlin-Halensee zum Schlachthofdirektor in Grabow (Meckl.), Stadttierarzt Dr. Karl Vollrath in Munderkingen zum stellv. Oberamtstierarzt in Tettnang (Württb.), Dr. Anton Berger aus Oberlottenweiler zum Stadttierarzt in Munderkingen, Siegmund Katz in Herborn zum Polizeitierarzt in Altona (Elbe).

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Berlin, für den Inseratenteil: Otto G. Houtrouw in Berlin, Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: W. Büxenstein G. m. b. H., Berlin SW. 48.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXIX. Jahrgang. 15. März 1919. Heft 12.

Original-Abhandlungen.

Blutgewinnung und Blutverwertung mit besonderer Berücksichtigung des Krauseschen Trockenverfahrens.

Von
F. Opel, München,
Schlacht- und Viehhofdirektor.

(Fortsetzung.)

Blutmengen bei den einzelnen Schlachttieren.

Die Angaben der einzelnen Autoren schwanken, wie aus folgender Zusammenstellung ersichtlich ist:

Tierart	nach Ostertag [1])	nach Junack [2])	nach Edelmann [3])	nach Hoth [4])
Pferde	25 kg		20–30 l	—
Rinder: Ochsen				24 kg
Rinder: Bullen	17,5 „ (Rinder)	25 kg (Pferde und Rinder)	15=25 l (Rinder)	24 „
Rinder: Kühe				26 „
Kälber	4,5 „	4,5 „		3,5 „
Schafe	3,0 „	3,0 „	1—1½ l (Kälber, Schafe, Ziegen)	2,23 „
Ziegen	3,0 „	3,0 „		—
Schweine	3,5 „	3,5 „	2–3 l	—

Am Schlachthof München ausgeführte Einzelwägungen der sorgfältig aufgefangenen Blutmengen ergaben im Durchschnitt:

für Rinder	. . . .	18 kg
„ Kälber	. . . .	2 „
„ Schafe / „ Ziegen	. . .	1,5 „
„ Schweine	. . .	2,5 „

Alle vorauf angeführten Zahlen der Blutmengen bei den einzelnen Schlachttieren haben mehr oder weniger nur theoretische Bedeutung und können praktisch nicht in Betracht kommen. Denn in einem praktischen und zumal in einem Großbetriebe ergeben sich selbst bei größter Aufmerksamkeit geringere oder größere unvermeidliche Verluste, die entstehen beim Stechen, Auffangen, Umleeren, Defibrinieren, Transport usw., es werden also nie derartig hohe Blutmengen erreicht werden können.

Um nun Zahlen zu erhalten, mit denen bei einiger Aufmerksamkeit beim Schlachten und Auffangen des Blutes auch im Großbetrieb mit Sicherheit gerechnet werden kann, wurden am hiesigen Schlachthofe Wägungen und Berechnungen durchgeführt, die folgendes Resultat lieferten:

Es ergaben sich als durchschnittliche Blutmengen

für Pferde	. .	16 kg
„ Rinder	. .	10 „
„ Kälber	. .	1 „
„ Schafe	. .	1 „
„ Schweine	. .	2 „

Gesamtblutmenge im Deutschen Reich.

Als Mittelzahlen der Gesamtschlachtungen im Deutschen Reich (ausschließlich Hausschlachtungen) berechnet aus den Zahlen der letzten 3 Friedensjahre (1911/12/13) ergeben sich:

Rinder	3 639 117
Kälber und Schafe	6 551 256
Pferde	164 795

Hiernach berechnen sich unter Annahme unserer obigen Münchener Zahlen

---

[1]) Handbuch der Fleischbeschau, Bd. I, S. 215.

[2]) Deutsche Schlacht- und Viehhofzeitung, 1915, S. 349.

[3]) Bei Annahme von $^1/_{13}$ des Körpergewichts.

[4]) Nach Heiß (Dtsch. Schlacht- und Viehhofzeitung, 1915, S. 221) in Proz. ausgedrückt, betragen die Blutmengen nach Hoth:

für Großvieh .	im Mittel	3,2 Proz.
„ Kälber . .	„ „	5,25 „
„ Schafe . .	„ „	4,16 „
„ Schweine .	„ „	2,9 „

(Ein Beitrag zur Lehre der Ausblutung bei verschiedenen Schlachtmethoden. Diss, Bern 1908.)

von 16 kg Blut für 1 Pferd, 10 kg für Rinder und 1 kg für Kälber und Schafe, also ohne Schweine, folgende Blutmengen:

Rinder	36 391 170	kg Blut
Schafe und Kälber	6 551 246	„ „
Pferde	2 636 720	„ „

Das ergibt eine Gesamtblutmenge (von Rindern, Kälbern, Schafen und Pferden) im Deutschen Reich von

45 579 146 kg Blut oder
45,58 Tausend Tonnen Blut
(42 942 Tonnen von Pferden)

Frühere Berechnungen:

Heiß (D. Schlacht- und Viehhofzeitung 1915, S. 220) erhielt unter Zugrundelegung von 15 kg Blut für Großvieh und Pferde und von 3 kg Blut für Kleinvieh eine Gesamtblutmenge von 73 124 000 kg oder 73 124 Tonnen.

Die Gesamtblutmenge ist berechnet aus den Blutmengen nach einer Schlachtziffer von

3 632 757	Stück	Rindern,
4 342 251	„	Kälbern,
2 196 200	„	Schafen,
477 074	„	Ziegen,
164 501	„	Pferden,
7 347	„	Hunden.

Hofmeister (Münch. med. Wochenschrift 1915, Nr. 33) nimmt zur Berechnung der Gesamtblutmenge die Angaben von Eltzbacher (Die deutsche Volksernährung usw. Braunschweig 1914, S. 48) und die Zahlen von Hoth nach dem Verhältnis zum Lebendgewicht (Großvieh 3,2 Proz., Kälber 5,25 Proz. Schafe 4,16 Proz., Schweine 2,9 Proz. Blut) und kommt zu folgendem Resultat:

888,9 Tausend Tonnen Rinder	= 28 445	Tonnen Blut
169,1 Tausend Tonnen Kälber	= 8 877	„ „
1 533,8 Tausend Tonnen Schweine	= 44 480	„ „
48,0 Tausend Tonnen Schafe	= 1 996	„ „
insgesamt	83 798	Tonnen Blut
(ohne Schweine und Pferde	39 328	„ „).

Blutanfall
in den 43 größten Schlachthöfen (Städte über 100 000 Einwohner) des Deutschen Reiches (Friedensstand)
berechnet von Dr. Bartmann.

Aus den Schlachtziffern der Jahre 1908, 1909, 1910, letztere nach Silbergleit: Statistische Beiträge zur Frage der Lebensmittelversorgung in deutschen Großstädten, Berlin 1912, Tab. I, ergänzt durch Angaben aus dem Kalender für deutsche Schlachthoftierärzte unter Annahme nächstehender Blutmengen: für ein Rind: 10 kg, für ein Pferd: 16 kg, für ein Schaf oder Kalb: 1 kg, berechnet sich*) die Gesamtblutmenge in den 43 größten Städten

auf 13 644 473 kg = 13,64 Tausend Tonnen. das sind rund 30 Proz. der Gesamtblutmenge im Deutschen Reich. Die übrigen 70 Proz. entfallen auf die kleineren Städte und das Land.

Zusammenstellung:

Gesamtblutmenge in Deutschland	45 579 146 kg
Gesamtblutmenge in 43 Großstädten . . .	13 644 473 kg
Rest (kleinere Städte und Land)	31 934 673 kg

Um einen Überblick über den Anfall des Blutes während des Krieges zu gewinnen, wurde von mir im Oktober 1917 eine Umfrage in den vorgenannten Städten veranstaltet, die Schwankungen in den Schlachtziffern und demgemäß in der Blutmenge von 27 bis 206 Proz. der Friedenszahlen ergab. Aus diesem Grunde sind die hierdurch gewonnenen Ziffern für die Berechnung der Gesamtblutmenge in den großen Städten nicht brauchbar, da sich die Verhältnisse gegenüber den letzten Friedensjahren völlig verschoben haben, je nachdem die Städte Garnisonen haben, in der Nähe des Operationsgebietes liegen usw. Die Blutmenge wird mit der Schlacht-

*) Die umfangreiche Tabelle ist weggelassen.

ziffer zum Teil steigen, zum Teil sinken. Für die Jahre nach dem Krieg dürfte im allgemeinen mit einem Sinken der Schlachtungen zu rechnen sein, da der gesteigerten Inanspruchnahme unserer Viehbestände eine größere Schonung derselben notwendigerweise folgen muß. Der Ausfall an Fleisch wird durch Einfuhr (Gefrierfleisch) teilweise wenigstens ersetzt werden müssen. Ein bedeutender Ausfall in der Blutmenge ergibt sich durch die gewaltige Reduktion der Schweineschlachtungen, nachdem die Zahl der Schweine von 25 659 000 bei der letzten Zählung vor Kriegsausbruch am 1. Dezember 1913 auf 5 715 277 am 1. März 1918 zurückgegangen ist. Die derzeitige bedeutende Nachfrage nach Blut aller Schlachttiere ohne Unterschied ist zum Teil auf den großen Mangel an Schweineblut zurückzuführen. Es dürften Jahre vergehen, ehe das Angebot an Blut wieder so groß ist, daß es nicht sofort zur Herstellung von Blutwurst Verwendung finden kann und noch weit längere Zeit, ehe überschüssige Mengen zu anderen Zwecken frei werden. Bis dahin sind jedoch unsere Methoden der Blutgewinnung und Blutkonservierung voraussichtlich so verbessert und ist hoffentlich das Verständnis für den Wert des Blutes so ins Volk eingedrungen, daß die alte vor dem Krieg getriebene Vergeudung des Blutes nicht wieder Platz greifen kann.

Haltbarkeit, Aufbewahrung und Konservierung.

Haltbarkeit (Junack, Zeitschrift für Fleisch- und Milchhyg. 1916, S. 372). Bei den nicht zu vermeidenden Verunreinigungen spielt natürlich die baldige Verarbeitung des Blutes eine große Rolle. Bis zur Verarbeitung wären die mit Blut gefüllten Gefäße tief zu kühlen oder überhaupt am besten in Kühlhäusern aufzubewahren. Es sind nun auch allerlei Blutkonservierungsmittel, besonders Kochsalz, empfohlen worden; die Gewerbetreibenden nehmen meist 30 g (3 Proz.) pro Liter Blut und oft auch etwas Salpeter (der aber bei Frischwurst seine rötende Wirkung nicht entfalten kann).

Versuche von Junack: Frisches Wiederkäuerblut wurde mit 5 und 10 Proz. Kochsalz bei 10—15° aufbewahrt. Die Kontrollproben waren spätestens in 4 Tagen vollkommen verfault:

mit 5 Proz. NaCl:
- 3 mal nach 5—6 Tagen faul
- 1 mal am 7. Tag „
- 1 mal am 17. Tag „

mit 10 Proz. NaCl:
- nach 14 Tagen
- „ 18 „
- „ 12 „
- „ 17 „
- „ 28 „

} war Fäulnis noch nicht eingetreten.

Ein souveränes Mittel stellt aber auch NaCl nicht dar; bei einer Probe von Kälberblut mit 3 Proz. NaCl nach Abkühlung auf 12° C wurde das Gemisch im Zimmer bei ca. 20° aufbewahrt, und schon nach 32 Stunden ($1^1/_2$ Tagen) zeigten sich die ersten deutlichen Fäulniserscheinungen.

Die Reichsfleischstelle (Deutsche Fleischerzeitung 27. Oktober 1917, I. Beiblatt) empfiehlt zur Konservierung starkes Salzen (durch Zusatz von 10 Proz. NaCl) und Aufbewahrung im Kühlraum.

Zum Zwecke der Herstellung von Tannalbin für Heereszwecke nach dem Krause-Verfahren wurde das dazu benötigte Pferdeblut mit 3 Prom. Formaldehyd (auf 1 Liter 3 ccm der käuflichen Formalinlösung) konserviert.

Dr. Bartmann (München) stellte folgenden Versuch an: Verschiedene Blutproben (Mischblut) und zwar eine ohne Zusatz, eine mit 5 Proz. NaCl, eine mit 10 Proz. NaCl und eine mit 0,5 Proz. Formalin wurden bei Zimmertemperatur (durchschnittlich 20° C) aufgestellt. Das Resultat war folgendes:

a) Probe ohne Zusatz war am nächsten Tag faul,

b) Probe mit 5 Proz. NaCl nach 4 Tagen faul,

c) Probe mit 10 Proz. NaCl nach 4 Tagen eigentümlicher Geruch und nach 8 Tagen Schimmelbildung,

d) Probe mit 0,5 Proz. Formalin zeigte nach 8 Tagen ebenfalls Schimmelbildung.

Der Geruch des Formalins war ziemlich deutlich in der Probe wahrzunehmen.

Die Farbe der Probe mit Formalin blieb bis zuletzt hellrot, während die Farbe der mit NaCl versehenen Proben bereits am 2. Tage tief dunkelrot und später schwarzrot wurde.

Wirkung von Formaldehyd:

Nach Ostertag (Handbuch der Fleischbeschau 1913, Bd. II, S. 761) wirkt das Formaldehyd stark desinfizierend und besitzt dadurch sowie durch sein Austrocknungsvermögen eine bedeutende konservierende Wirkung auf Fleisch.

Die Aldehyde gehören aber nicht zu den indifferenten Körpern. Nach Halliburton hebt ein Zusatz von 0,5 Proz. Formalin die Magenverdauung ganz auf und ein solcher von 0,05 Proz. verzögert sie beträchtlich. In Übereinstimmung mit Pilizzi, Motolese und Riggio konnte Girolamo feststellen, daß das Formalin zum Teil durch die Nieren ausgeschieden wird und schwere zelluläre Veränderung in ihnen hervorruft. Da Formalin demnach durch seine antiseptischen Eigenschaften eine verdauungshemmende Wirkung im Darmkanal ausübt, dürfte dessen Verwendung zur Konservierung von Blut, das zu Speisezwecken verwendet werden soll, zum mindesten nicht zweckmäßig sein, wenn man nicht so weit gehen will, dasselbe gesundheitlich für bedenklich zu erklären, wenigstens für solche Fälle, wo fortgesetzter Genuß solchermaßen konservierten Blutes in Frage kommt. Zudem ist das Formalin sehr teuer.

Nach Mitteilung der wissenschaftlich-chemischen Abteilung der G. A. Krause & Co. A.-G. soll Natriumsulfit (Natrium sulfurosum) in 2 p. m. Lösung nach Zusatz der äquivalenten Menge Salzsäure ein sehr billiges und sehr intensiv wirkendes dabei völlig unschädliches Blutkonservierungsmittel darstellen. Die Versuche sind noch nicht abgeschlossen.

Nicht unerwähnt soll bleiben die Konservierung des Blutes mit Kalk nach den Versuchen von Lingner-Dresden. Die Lingner-Werke in Dresden bezogen von München, Stuttgart und anderen Städten Blut, dem nach der Defibrinierung durch Rühren 3 Proz. einer gesättigten Lösung von gebranntem Weißkalk (Kalkbrei) zugesetzt war. So behandeltes Blut erstarrt zu einer sulzigen Masse in den Transportgefäßen, die noch durch Aufgießen einer Kolophonium-Talgschicht luftdicht abgeschlossen wurden. Dieses Verfahren kommt für Konservierung von Speiseblut nicht in Frage, wenn auch der Kalk größtenteils wieder ausgewaschen wird. Lingner stellt aus dem so behandelten Blut das schon genannte Roborinkraftfutter für Pferde her.

Die Versuche über die Haltbarkeit und Haltbarmachung von Blut spielen für die vorliegende Arbeit deshalb eine große Rolle, weil die Frage: Ob es möglich ist, Blut aus einem weiteren Umkreis zu sammeln und an einem zentralen Ort zu verarbeiten, davon abhängig ist, daß es gelingt, Blut für eine bestimmte Zeitdauer frisch und einwandfrei zu erhalten. Hierbei handelt es sich aber in der Hauptsache darum, eine möglichst einfache, praktische Methode zu finden, die ohne Schwierigkeiten und Kenntnisse überall selbst auf dem Lande leicht anzuwenden ist und gleichzeitig die Verhältnisse des Transports auf kürzere oder weitere Entfernung und per Eisenbahn berücksichtigt. Zu diesem Zwecke habe ich in Gemeinschaft mit Dr. Bartmann folgenden Versuch unternommen:

I. Drei Proben in gewöhnlichen gut verzinkten Milchkannen mit je 10 l gerührtem (defibrinierten) Blutes vom Rind, entnommen bei der am 25. April 1918, früh 8 Uhr, im Münchener Schlachthof

erfolgten Schlachtung, wurden nach Vorbehandlung im Kühlhaus hinterstellt und nachmittags 3 Uhr zur Bahn nach Augsburg gegeben und zwar:

Kanne Nr. 1 unkonserviert,

Kanne Nr. 2 konserviert mit 0,3 Proz. Formalin (3 ccm des käuflichen Formalins auf 1 l Blut),

Kanne Nr. 3 konserviert mit 5 Proz. Kochsalz (50 g auf 1 l Blut).

Die von Dr. Stroh (Augsburg) vorgenommene Untersuchung ergab folgendes:

Ankunft in Augsburg-Schlachthof am 26. April 1918, vorm. 9 Uhr. Nacht sehr kühl gewesen!

Prüfung am 26. April, vormittags 11 Uhr (nach einem Tage):

Nr. 1: Farbe hellrot, Geschmack und Geruch einwandfrei;

Nr. 2: Farbe hellrot, Geruch und Geschmack (Tropfen!) ohne Unterschied gegen Nr. 1;

Nr. 3: Farbe dunkelrot, Geruch ohne Abweichung vom normalen, Geschmack stark salzig.

Hierauf 24stündige Aufbewahrung der geschlossenen Kannen im Vorkühlraum des Kühlhauses (bei ca. 6 Grad) bis 27. April, vormittags 11 Uhr.

Befund (nach 2 Tagen):

a) Ergebnis der äußeren Prüfung das gleiche wie am 26. April;

b) Ausstrichpräparate nach Giemsa gefärbt.

Nr. 1: rote Blutkörperchen teils rund, teils (Mehrzahl) Sternform. Etwa in jedem zweiten Gesichtsfeld (Ölimmersion) Bakterien, teils einzeln oder zu zweien, teils in Häufchen zugegen.

Nr. 2: rote Blutkörperchen fast alle rund, auffallend gut erhalten. Eosinophile und sonstige weiße Blutzellen färben sich normal. Bakterien nicht gesehen.

Nr. 3: rote Blutkörperchen aufgelöst, in geringerer Zahl schattenartiger Rest von solchen zu sehen. Lymphozyten färben sich stark, tief violett. Bakterien nicht gesehen.

Blut in verschlossenen Kannen bei Zimmertemperatur (14—19°) weitere zweimal 24 Stunden aufbewahrt.

Am 29. IV. vormittags 9 Uhr (4 Tage nach der Entnahme):

a) äußere Prüfung:

Nr. 1 riecht stark übel, völlig faul!

Nr. 2 und 3 in Geruch und Geschmack wie am 26. IV.

b) Blutausstriche (Carbolthionin).

Nr. 1 wimmelt von Bakterien! Prüfung abgeschlossen.

Nr. 2 Bakterien nicht zu sehen.

Nr. 3 in jedem Gesichtsfeld Bakterien in mäßiger Zahl, einzeln, zu zweien, in Häufchen und Kettenverbänden.

Blut Nr. 2 und 3 in gleicher Weise nochmals 24 Stunden aufbewahrt.

Am 30. IV. (nach 5 Tagen):

a) äußere Prüfung:

Nr. 2 in Geruch und Geschmack ohne Beanstandung. Farbe hellrot.

Nr. 3 deutlicher, wenn auch nicht starker Fäulnisgeruch. Farbe bräunlich.

b) Blutausstriche (Carbolthionin):

Nr. 2 Bakterien nicht zu sehen!

Nr. 3 Bakterien zahlreich, wenn auch nicht so massenhaft wie in nicht konserviertem Blut am 29. IV.

Prüfung beendigt. Die Überlegenheit der Formalinkonservierung ist offensichtlich.

II. In gleicher Weise gewonnenes und vorbehandeltes Blut wurde auf dem gleichen Wege von Augsburg nach München geschickt. Die von Dr. Bartmann vorgenommene Untersuchung ergab folgendes Resultat:

Abgesandt in Augsburg: 1. Mai.

Ankunft in München-Schlachthof: 2. Mai vormittags 7½ Uhr (nachts hatte es geregnet).

Untersuchung: 2. Mai vormittags 10 Uhr, Temperatur des Blutes 10° C.

a) Prüfung auf Aussehen, Geruch und Geschmack:

Nr. 1 (unkonserviert) Farbe hellrot, Geruch und Geschmack einwandfrei.

Nr. 2 (Formalin) Farbe hellrot, Geruch und Geschmack einwandfrei.

Nr. 3 (Kochsalz) Farbe etwas dunkler, Geruch einwandfrei, Geschmack etwas salzig.

b) Ausstrich (Färbung nach May-Grünwald.)

Nr. 1 rote Blutkörperchen teils rund, teils sternförmig; Bakterien fast in jedem Gesichtsfeld zu sehen, meist in ganz kleinen Häufchen.

Nr. 2 Form der roten Blutkörperchen durchwegs normal; Bakterien nicht zu sehen.

Nr. 3 Blutkörperchen meist aufgelöst, nur wenige haben normale Form; Bakterien nicht zu sehen.

Hierauf Aufbewahrung der geschlossenen Kannen im Kühlraum (ca. 3° C) bis 3. Mai vormittags 12 Uhr.

Befund (nach 2 Tagen):
a) Geruch, Geschmack und Aussehen wie am 2. Mai.
b) Ausstrich (Mai-Grünwald).
Nr. 1 Bakterien gegenüber 2. Mai geringe Vermehrung.
Nr. 2 Bakterien nicht zu sehen.
Nr. 3 Bakterien in jedem Gesichtsfeld zu sehen, einzeln, zu zweien, in Kettenverbänden, meistens aber in Häufchen beisammen.

Hierauf Stehenlassen des Blutes in den geschlossenen Kannen bei Zimmertemperatur (12 bis 14° C) bis zum 4. Mai vormittags 11 Uhr.

Befund (nach 3 Tagen):
a) Farbe, Geruch und Geschmack:
Nr. 1 Farbe dunkelrot, Geruch eigentümlich, jedoch Fäulnisgeruch noch nicht wahrnehmbar. Geschmack nach Eisen.
Nr. 2 Farbe hellrot, Geschmack und Geruch einwandfrei.
Nr. 3 Farbe dunkelrot, lackfarben; Geruch und Geschmack wie bei Nr. 1.
b) Ausstrich (May-Grünwald):
Nr. 1 Blutkörperchen hauptsächlich sternförmig; Bakterien zahlreich.
Nr. 2 Form der Blutkörperchen wie am 2. Mai; Bakterien nicht zu sehen.
Nr. 3 Blutkörperchen fast vollständig verschwunden; Bakterien, meist in Häufchen beisammen, mäßig, ungefähr halb so viel als in Nr. 1.

Hierauf wieder Stehenlassen in geschlossenen Kannen bei Zimmertemperatur (ca. 14—16° C) bis zum 6. Mai vormittags 9 Uhr.

Befund (nach 5 Tagen):
a) Farbe, Geruch und Geschmack:
Nr. 1 Blutfarbe schwarz-rot, Fäulnisgeruch.
Nr. 2 Farbe hellrot, leicht getrübt; Geruch nach Eisen und Geschmack ebenso.
Nr. 3 Farbe dunkelrot, Geruch und Geschmack wie am 4. Mai.
b) Ausstrich (Methylenblau):
Nr. 1 wimmelt von Bakterien.
Nr. 2 Bakterien nicht zu sehen.
Nr. 3 Bakterien sehr zahlreich, ungefähr halb so viel als in Nr. 1.

Blut Nr. 1 wird als völlig verdorben weggegossen, Blut Nr. 2 und 3 bleiben stehen bei Zimmertemperatur (16—19° C) bis zum 7. Mai nachmittags 1 Uhr.

Befund (nach 6 Tagen):
a) Farbe, Geruch und Geschmack:
Nr. 2 wie am 6. Mai.
Nr. 3 wie am 6. Mai.
b) Ausstrich (Methylenblau):
Nr. 2 spärlich Bakterien, hauptsächlich größere Stäbchen.
Nr. 3 mit Bakterien übersät.

Nochmals Stehenlassen bei Zimmertemperatur (19° C) bis zum 8. Mai, vormittags 10 Uhr

Befund (nach 7 Tagen):
a) Farbe, Geruch und Geschmack:
Nr. 2 Farbe etwas dunkler wie vorher, trübe; Geruch und Geschmack wie sonst.
Nr. 3 wie am 7. Mai. Fäulnisgeruch noch nicht wahrnehmbar.
b) Ausstrich (Methylenblau):
Nr. 2 Bakterien sehr zahlreich, größere Stäbchen mit Sporenbildung.
Nr. 3 wie am 7. Mai.

Dann nochmals Stehenlassen bis zum 9. Mai mittags 12 Uhr.

Befund (nach 8 Tagen):
a) Farbe, Geruch und Geschmack:
Nr. 2 Farbe tief dunkelrot, Geruch wie sonst.
Nr. 3 deutlicher Fäulnisgeruch.

Am 10. Mai Blut auch von Nr. 2 faul Untersuchung abgeschlossen.

Ein souveränes Mittel bildet auch Formalin nicht.

Blut Nr. 1 unkonserviert: stärkeres Bakterienwachstum nach 3 Tagen.

Blut Nr. 2 Formalin 0,3 Proz.: Bakterienwachstum nach 6 Tagen.

Blut Nr. 3 Kochsalz 5 Proz.: Bakterienwachstum nach 2 Tagen, stärkeres Bakterienwachstum nach 4 Tagen.

Für die Frischerhaltung des Blutes sehr förderlich ist es, daß es vor dem Versand tiefgekühlt wird, mindestens auf 12° C. Es hält sich dann, wenn es nach der Ankunft sofort wieder in einen Kühlraum verbracht wird, Blut ohne jede Konservierung mindestens 2 Tage einwandfrei. Mit 5 Proz. Kochsalz versetztes Blut hält sich (teilweise bei Zimmertemperatur) bis zu 4 Tagen, während mit Formalin konserviertes Blut bis zu 6 Tagen einwandfrei erhalten werden kann. Bei Formalinbehandlung hält sich auch die hellrote Farbe und die normale Gestalt der Blutkörperchen tadellos, während nicht konserviertes ebenso wie mit NaCl behan-

deltes Blut bereits nach 3 Tagen die frische Farbe verliert, die besonders bei NaCl-Blut bereits stark lackfarben ist. Nach Dr. Bartmanns weiteren Versuchen genügt übrigens für die Konservierung des Blutes auf die Dauer von einigen Tagen das Formalin in einer Konzentration von 0,1 Proz. vollständig.

Aus dem im April und Mai, also bei nicht besonders günstiger Witterung (wegen der Temperaturunterschiede zwischen Tag und Nacht) angestellten praktischen Versuch geht zur Genüge hervor, daß es möglich ist, Blut bei entsprechender Vorbehandlung durch Tiefkühlung und nötigenfalls durch den einfachen Zusatz des seiner späteren Verwendung als menschliches Nahrungsmittel nicht im mindesten beeinträchtigenden, vielmehr (nach Ströse) die Entwicklung von Fäulnisbakterien in dem etwa herzustellenden Trockenblut beträchtlich hemmenden Kochsalzes von 5 Proz. der Menge solange frisch zu erhalten, daß es vom Ort des Anfalls nach zentralen Sammelpunkten geleitet und dort verarbeitet werden kann. Bei guten Verkehrs- und Witterungsverhältnissen kann daher Blut selbst auf sehr weite Entfernung, von 10—12 Stunden Eisenbahnfahrt, ohne Schaden verschickt werden. Dies eröffnet die Möglichkeit, mit Hilfe von Krauseschen Trocknungsanlagen an geeigneten Sammelstellen die Blutverwertung in einer rationellen Weise zu organisieren und damit die im Blut steckenden Werte vor der Vernichtung zu bewahren.

Herstellung von Dauerprodukten aus Blut.

Vor dem Kriege erfolgte die Verwertung von Blut aus den Überschüssen der großen Schlachthöfe in der Hauptsache zur Gewinnung von Produkten für technische Zwecke. Das bekannteste und bedeutendste war wohl das aus dem Serum nach Abscheidung des aus den Blutkörperchen und dem Blutfarbstoff bestehenden Blutkuchens hergestellte Albumin, das vielseitig in der Technik Verwendung findet, und zwar in der Färberei zum Kattundruck, als Beize, zur Herstellung von Kitten (für Schiffsplanken), für photographische Zwecke und bei der Vergoldung.

Daneben wurden Düngemittel (Stickstoffwerte) gewonnen und bei dem geringen Preis derselben nur in beschränktem Umfang Kraftfuttermittel sowohl als trockenes Blutmehl, wie als Melassefutter, gemischt mit Zuckerstoffen, Kleie usw. hergestellt. Die Fabrikation von Futtermitteln für Tiere aus Blut hat erst im Laufe des Krieges infolge des Fehlens von ausländischem Kraftfutter größere Bedeutung und größeren Umfang erlangt. Bekannt geworden ist vor allem das von den Lingner-Werken in Dresden hergestellte Roborinkraftfutter für Pferde. Mit der Verarbeitung von Blut in größerem Umfange zu Futtermitteln und zu Erzeugnissen für technische Zwecke befaßten sich in Deutschland in der Hauptsache die Firmen Kroth (Frankfurt a. M.) und Fattinger & Co. (Wien-München). Die Konservierung des Eiweißkörpers im Blut erfolgte hierbei in der Hauptsache durch Anwendung hoher Hitzgrade und zwar entweder durch Hordentrocknen mittels heißer bewegter Luft oder unter Verwendung von Dampf in geschlossenen Kesseln durch Eindicken des Blutes und nachheriges Vermahlen der trockenen Blutbrocken.

Ein gut aufgenommenes Blutmehlpräparat lieferte der erstmalig im Frühjahr 1915 auf dem Schlachthof in München praktisch erprobte Heiß-Nießen Trockenapparat, über den ich bereits in Nr. 15 und 16 der Deutschen Schlacht- und Viehhofzeitung vom Jahre 1915 eingehend berichtete.

Unter den in der Bekanntmachung des Bundesrats vom 31. März 1915 aufgeführten Futtermitteln befindet sich auch das Blutmehl mit einem Preise von 20 M für den Zentner.

Hier interessieren jedoch in der Hauptsache die Bestrebungen zur Ausnützung des Blutes für die menschliche Ernährung. Von Bedeutung ist in dieser Beziehung das Verfahren von Dr. Grotthoff in Köln, der das möglichst sauber aufgefangene Blut mittels darüberstreichender, trockener, warmer Luft und unter Schütteln bei nicht über 45° C in 2 Stunden trocknet und die getrocknete, jetzt in Wasser ganz unlösliche braunrote Masse staubfrei pulverisiert (Kobert). Das „Bovisan" genannte Präparat läßt sich in verschiedenster Form und Zubereitung, rein oder im Gemisch mit Zucker und Kakao oder verbacken zu Brot, Kuchen und Zwieback als Heil-, Kräftigungs- und Nahrungsmittel beliebig und vielseitig verwenden. Obwohl das Bovisan das erste in großem Maßstab und einwandfrei dargestellte, sämtliche Bestandteile des Tierblutes in konservierter Form in sich fassende Blutnährmittel ist, bereits im Frühjahre 1913 mit den höchsten Auszeichnungen auf der allgemeinen deutschen Kochausstellung bedacht und von der Presse vorzüglich qualifiziert worden ist, hat das Verfahren bezw. das Produkt größere Verbreitung bisher doch nicht zu erlangen vermocht. Vielleicht lag dies auch nur an dem Mangel an Schlachttierblut überhaupt oder an der ungenügenden Organisation zur Fassung aller größeren Blutquellen.

Lediglich der Chronik halber sei hier das von einem Charlottenburger Fleischermeister im Jahre 1915 zuerst hergestellte mit Wasserstoffsuperoxyd entfärbte Bluteiweißpräparat erwähnt, das als Fleischersatz, Sparfleisch, durch die Fleischersatzgesellschaft in Cassel vertrieben wurde. Dasselbe stellte eine nicht völlig trockene graubraune Masse von mörtelartiger Konsistenz mit unangenehm kadaverösem Geruch und nach der hier untersuchten Probe einer daraus hergestellten Fleischpastete auch von kadaverösem Geschmack dar. Die mit dieser „Erfindung" betriebene Art der Reklame hat die Behörden alsbald veranlaßt, den Bestrebungen der Fleischersatzzentrale die Unterstützung zu versagen.

Einen neuen Weg schlug der Chemiker Dr. Sgalitzer in München ein, um das Bluteiweiß zum Zwecke der menschlichen Ernährung als Ersatz des Fleischeiweißes rein zu gewinnen. Dr. Sgalitzer ließ nach den auf dem Münchener Schlachthof durchgeführten praktischen Versuchen das durch Rühren defibrinierte Blut in den Eiszellen der Eismaschinenanlage bei — 6 bis — 8° C gefrieren. Durch das Gefrieren und Wiederauftauen sollen nach Ansicht Dr. Sgalitzers die Blutkörperchen gesprengt, aufgeschlossen werden, und das Hämoglobin kristallisiert aus. Die das gesamte Eiweiß des Blutes (ohne Fibrin) samt den Nährsalzen enthaltenden Blutkristalle werden hierauf im Vakuumapparat bei 30—40° getrocknet und stellen ein braunrotes, geruch- und geschmackloses Pulver dar, das durch Zermahlen in ein noch feineres mehlartiges Präparat verwandelt wird. Dasselbe ist völlig trocken und dauernd haltbar. Sgalitzer hat mit diesem Präparat die verschiedensten Koch- und Backversuche vorgenommen und insbesondere Brot, Keks, Frikadellen, Wurstwaren usw. hergestellt. Abgesehen von der braunroten Farbe, die es den daraus hergestellten Nahrungsmitteln verleiht, kann das Sgalitzersche Blutpräparat wohl als Fleischersatz insofern angesprochen werden, als es den damit versetzten Produkten jeden beliebigen Gehalt von verdaulichem, animalischen Eiweiß zu geben imstande ist, wenig nährhaltige Nahrungsmittel durch Eiweißanreicherung in hochwertige, konzentrierte verwandeln kann. Da sich das Blutpulver im Gegensatz zu dem bei hohen Temperaturen getrockneten Blut nahezu vollständig in Wasser löst, hat Sgalitzer in einer großen süddeutschen Wurstfabrik Versuche anstellen lassen, das im Wasser aufgelöste Trockenblut

wie frisches Blut zu Blutwürsten und Blutkonserven zu verarbeiten. Die Versuche sind im allgemeinen recht günstig ausgefallen und lieferten den Beweis, daß es möglich ist, frisches Blut durch Trockenblut zu ersetzen. Die damit hergestellten Wurstwaren zeigten lediglich eine etwas mehr braunrote — statt der hellroten Farbe, auch war die „Bindungsfähigkeit“ bei den aus reinem Trockenblut hergestellten Würsten eine geringere gegenüber dem frischen Blut, und die Würste waren im Geschmack in etwas größerer Trockenheit erkennbar. Im übrigen unterschieden sich diese Wurstwaren kaum von den aus frischem Blut hergestellten.

Sgalitzer rechnet mit einer Ausbeute von 17 Proz., also nahezu dem vollen Gehalt des Blutes an festen Stoffen überhaupt. Die Herstellungskosten berechnete er Ende 1915 bei einem Preis von damals 8 Pfg. für das Liter gerührten, d. h. defibrinierten Blutes auf 58 Pfg. für das Kilo Trockenblut. Den von Sgalitzer angegebenen Verkaufspreis von 2 M pro kg, die im Nähr- und Eiweißwert der 5—6 fachen Menge Fleisch entsprechen, angenommen, würden sich allerdings ganz bedeutende Summen bei voller Ausnützung der in großen Schlachthöfen anfallenden Blutmengen nach dem Dr. Sgalitzerschen Verfahren gewinnen lassen. In Wirklichkeit sind aber die Herstellungskosten zweifellos viel höher, nachdem schon die 6 kg Rohblut zur Gewinnung eines kg Trockenblutes 48 Pfg. kosten, wahrscheinlich aber zu diesem Preise nicht zu erhalten sein werden. Voraussetzung ist auch, daß der gesamte Anfall zu den festgesetzten Preisen Absatz findet. Notwendig zur Herstellung des Trockenblutes nach Dr. Sgalitzer ist vor allem eine Eiserzeugungsanlage, weiterhin ein Vakuumtrockenapparat, als Betriebskraft Dampf und Elektrizität.

Das Verfahren von Dr. Sgalitzer bedeutete gegenüber den bisherigen Methoden zur Herstellung von Trockenblut zweifellos einen großen Fortschritt und würde sich trotz der benötigten, sicherlich nicht geringen maschinellen Einrichtungen und komplizierten Herstellung vielleicht Eingang verschaft haben, wenn nicht bereits damals ein wesentlich einfacheres und besseres Verfahren existiert hätte. Es ist dies die Methode der Aktiengesellschaft G. A. Krause & Co. in München.

(Schluß folgt.)

Technische Mitteilungen.

Verfahren zum Konservieren eiweißhaltiger organischer Stoffe, insbesondere von Milch, Fleisch, Eiinhalt, Fruchtsäften u. dgl. Gesellsch. für Sterilisation m. b. H. in Berlin. D. R. P. 275 870 vom 19. April 1913 (ausgeg. 26. Juni 1914).

Die Stoffe werden mit einer salzsäurehaltigen Bromlösung behandelt. Bei der Konservierung der Milch nach dieser Methode hat sich ergeben, daß die in der Milch enthaltenen Immunkörper, die, wie Behring nachgewiesen hat, als Mittel zur Abtötung gewisser Krankheitskeime notwendig sind, in keiner Weise zerstört werden. *Schütz*, Berlin.

Verfahren zum Konservieren von Stoffen animalischen Ursprungs (Fleisch, Geflügel, Fischen u. dgl.). Rich. Ihlenfeld und Dipl.-Ing. Georg Schleib in Berlin. D. R. P. 300 848 vom 16. Mai 1916 (ausgeg. am 21. September 1917).

Nach dem Verfahren wird zwecks Erzielung eines dem natürlichen Kreislauf des Blutes entsprechenden Weges in eine Hauptschlagader des Tieres in bekannter Weise eine flüssige oder gasförmige konservierende Substanz unter regulierbarem, von dem Widerstande der Blutgefäße und der Zellen unabhängigen beliebig hohen Druck eingeführt; gleichzeitig wird ein ruhender

oder oszillierender äußerer Flüssigkeits- oder Gasdruck auf den zu konservierenden Stoff ausgeübt, welcher ein durch den hohen Innendruck bedingtes Zerreißen der Zellen oder Zellwände des Fleisches oder dergl. verhindert. Von flüssigen konservierenden Substanzen kommen in Betracht Salzsäure, Wasserstoffsuperoxyd oder dergl., von gasförmiger Kohlensäure und Stickstoff. *Schütz*, Berlin.

Rechtsprechung.

— **Zur Bekämpfung des Schleichhandels der Gastwirte.** Das Reichsgericht hat folgende für die Bekämpfung des Schleichhandels der Gastwirte wichtige grundsätzliche Entscheidung durch Urteil vom 3. Dezember 1918 — IV d 837/18 XI 1658 — getroffen. In den Gründen des Urteils ist angeführt, die Revision richte sich lediglich gegen die Verurteilung des Angeklagten wegen Schleichhandels nach der B. V. O. vom 7. März 1918 (B. G. Bl. S. 112). Das Urteil lasse jedoch weder insoweit noch in bezug auf die mit dem Schleichhandel nach St. G. B. § 73 zusammentreffenden Zuwiderhandlungen einen Rechtsirrtum erkennen. Insbesondere sei es zutreffend, daß die Vorschrift des § 1 der genannten Schleichhandelsverordnung auch auf Speisewirte anzuwenden sei; denn diese erwerben gewerbsmäßig Lebensmittel zur Weiterveräußerung, nicht zum Verzehren im eigenen Haushalt. Unter „Verbrauchern" seien, wie sich aus §§ 4 und 8 ergebe, nur solche zu verstehen, die Fleisch zur Verwendung, zum Verzehren für sich oder im eigenen Haushalt beziehen, nicht also Gast- und Schankwirte. R. G. IV, 14. Juni 1918 — 242/18.

Amtliches.

— **Preußen. Allgemeine Verfügung Nr. I/25 für 1919 des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, betr. Hausschlachtungen von Einhufern,** vom 19. Februar 1919.

Gegen den Erlaß einer Polizeiverordnung, durch die Hausschlachtungen von Pferden oder überhaupt von Einhufern dem Beschauzwange unterworfen werden, bestehen keine Bedenken. Es bleibt jedoch zu prüfen, ob die früher für die ganze Provinz erlassene Polizeiverordnung, die bereits alle Einhuferschlachtungen, also auch Hausschlachtungen, dem Beschauzwange unterstellte, aufgehoben worden ist. Gegebenenfalls würde nur auf die Beachtung dieser für Hausschlachtungen noch geltenden Polizeiverordnung hinzuweisen sein. I. A.: gez. Hellich.

— **Preußen. Ministerialverfügung über das Kriegswucheramt.** Die bisher bei dem Polizeipräsidium in Berlin unter der Bezeichnung „Kriegswucheramt" errichtete Abteilung wird dem Staatskommissar für Volksernährung als selbständige Polizeibehörde unterstellt. Das Amt, welches den Namen „Landespolizeiamt beim Staatskommissar für Volksernährung" führt, handhabt neben den in der Verfügung des Ministers des Innern vom 1. August 1916 festgestellten Aufgaben die Geschäfte der örtlichen Polizei in der Stadt Berlin auf seinem sachlichen Arbeitsgebiete.

Die Leitung der Geschäfte des Landespolzeiamts wird einem zum höheren Verwaltungsdienst oder zum Richteramt befähigten Beamten übertragen, dem ein zum höheren Verwaltungsdienst oder zum Richteramt befähigter Beamter als ständiger Stellvertreter beigegeben ist. Ferner stellt der Zentralrat der Arbeiter- und Soldatenräte einen Beigeordneten.

Das Landespolizeiamt hat das Recht, auf seinem sachlichen Arbeitsgebiete die Behörden und Beamten des Polizei- und Sicherheitsdienstes mit Anweisungen zu versehen. Allgemeine Anweisungen sind vor Erlaß dem Staatskommissar für Volksernährung vorzulegen. Die Aufsichts- und Anweisungsbefugnisse anderer Behörden werden hierdurch nicht berührt.

Das Landespolizeiamt wird als für das gesamte preußische Staatsgebiet im Sinne des § 1 Abs. 1 der Bekanntmachung über die Auskunftspflicht vom $\frac{\text{12. Juli 1917 (Reichs-Gesetz-Bl. S. 604)}}{\text{11. April 1918 (Reichs-Gesetz-Bl. S. 187)}}$ zuständige Stelle bestimmt.

Die bei dem Landespolizeiamt beschäftigten Kriminal- und Polizeiinspektoren, sowie Kriminal- und Polizeikommissare werden zu Hilfsbeamten sämtlicher preußischen Staatsanwaltschaften bestellt. Die bei dem Landespolizeiamt beschäftigten Kriminal- und Polizei-Oberwachtmeister werden zu Hilfsbeamten der Staatsanwaltschaften bei den Landgerichten I, II und III in Berlin bestellt. Die gemeinschaftlichen Verfügungen des Justizministers und des Ministers des Innern vom 6. Dezember 1917 über die Bestellung von Hilfsbeamten der Staatsanwaltschaft (Justizministerial-Blatt S. 384) und die gemeinschaftliche Verfügung des Justizministers und des Staatskommissars für Volksernährung vom 4. März 1918 über die Bestellung von Hilfsbeamten der Staatsanwaltschaft (Justizministerial-Blatt S. 58) werden aufgehoben.

Im übrigen bleibt die Verfügung vom 1. August 1916 mit den aus Vorstehendem sich ergebenden Abänderungen in Kraft.

Berlin, den 15. Februar 1919.

— **Sachsen-Weimar. Verordnung des Staatsministeriums des Innern, betr. die Kosten der Schlachtvieh- und Fleischbeschau, einschließlich der Trichinenschau,** vom 15. November 1918.

Auf Grund des § 8 des Ausführungsgesetzes vom 18. März 1903 zum Reichsgesetz vom 3. Juni 1900, die Schlachtvieh- und Fleischbeschau betreffend, wird mit Zustimmung der provisorischen Regierung folgendes verordnet:

1. Die in den §§ 50 und 52 der Ausführungsverordnung vom 31. März 1903, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, einschließlich der Trichinenschau (Regierungsblatt S. 73) und in dem Nachtrag vom 20. Februar 1917 (Regierungsblatt S. 34) aufgeführten Gebühren werden mit Wirkung vom 1. Januar 1919 ab bis auf Widerruf um die Hälfte erhöht.

Ergeben sich dabei durch 5 nicht teilbare Beträge, so sind sie nach oben abzurunden.

2. Gemeinden ohne Schlachthauszwang, die die Gebühren mit Genehmigung der Aufsichtsbehörde abweichend von den Sätzen der §§ 50 und 52 festgesetzt haben, haben ihre Einzelsätze mit Wirkung vom 1. Januar 1919 ab ebenfalls um die Hälfte zu erhöhen. Die vollzogene Erhöhung ist dem zuständigen Bezirksdirektor bis zum 15. Januar 1919 mitzuteilen.

3. Es wird erwartet, daß auch die Gemeinden mit Schlachthauszwang, die die Fleischbeschaugebühren durch Ortsgesetz geregelt haben, mit Rücksicht auf die bestehende Teuerung die Bezüge der Beschauer entsprechend erhöhen.

Kleine Mitteilungen.

— **Über neue Forschungen über Zusammensetzung und Verdaulichkeit unserer Nahrungsmittel** sprach in den Vereinigten ärztlichen Gesellschaften zu Berlin Rubner (M. m. W. 1918, 45). N-haltige Substanzen sind nicht nur auf Eiweiß, sondern auch auf Amide und amidartige Stoffe zu beziehen. Pentosen können einen erheblichen Bruchteil unserer Nahrung ausmachen. Der oft verwandte Begriff Rohfaser ist nicht ganz klar. Nach der Methodik Rubners kann man die Zellmembranen isolieren, die das 2—3fache der Rohfaser ausmachen. Sie können 40 Proz. der Trockensubstanz betragen: sie bestehen aus Zellulose, Pentosen und sogenannter Restsubstanz. Die Verdaulichkeit ist eine sehr wechselnde. Rubner bemängelte die bisherigen Ausnutzungsversuche, weil bei dem Kot in erheblichem Maße Verdauungssäfte enthalten sind, also Kot mit der Ausnutzbarkeit der Nahrung nicht in direkte Relation gesetzt werden kann. Keine gemischte Kost hat mehr als 7—8 Proz. Verlust. Die Zellmembranen in Obst und Gemüse werden oft sehr gut resorbiert, die im Getreide nur bis 40 Proz. Die Kleiebeimengungen im Brot verschlechtern die Resorption. Die Behauptungen über das Vollkornbrot sind nicht zutreffend. Die Kleie muß unter allen Umständen herausgebracht werden, weil sie die Resorption der Eiweißsubstanzen stört. Eine Gewöhnung an die Kleieverdauung tritt nicht ein.

— **Bakterizide Wirkung der Metalle Kupfer und Silber „in vivo“.** Schon lange ist die bakterizierte Wirkung einiger Schwermetalle bekannt. Matsunaga (Zentralbl. f. Bakteriol., I. Orig., 82. Bd., 1918, XI. 3./4. H.) hat diese Wirkung auch bei Lokalinfektion im Tierkörper festgestellt. Milzbrandbazillen, die mit Glaspulver vermischt, in die Hauttaschen von Meerschweinchen eingeführt wurden, töteten die Versuchstiere in 36 Stunden. Dieselbe Menge virulenter Milzbrandkeime wurde dagegen ohne weiteres ertragen bei Verwendung von Kupfer- und Silberpulver. Ähnliche Ergebnisse hatten Versuche mit Pneumokokken und Diphtheriebazillen.

— **Die Pentosespaltung als Mittel zur Differenzierung der Typhus-Paratyphusbakterien.** Nach Wilhelm Stern (Über die Pentosespaltung der Bakterien der Typhus-Paratyphus-Gruppe, Zentralbl. f. Bakt. I. O., Bd. 82, H. 1) zersetzen die Typhusbazillen Xylose, dagegen nicht Arabinose. Die Paratyphus-A-Bazillen spalten Arabinose unter Gasbildung, Xylose wird durch sie nicht angegriffen. Durch die Paratyphus-B-Bazillen werden sowohl Xylose wie auch Arabinose gespalten, und zwar in der Mehrzahl der Fälle mit Gasbildung und Reduktion. Die Pentosespaltung gibt daher nach Stern ein absolut charakteristisches und bei der Differenzierung der Typhus-Paratyphusbakterien vorteilhaft verwertbares diagnostisches Merkmal.

— **Therapeutische Anwendung des Methylenblaus und Fleischbeschaffenheit.** In einer von Professor Raebiger bearbeiteten, durch Runderlaß des Preußischen Landwirtschaftsministeriums verbreiteten Anleitung zur Behandlung der Schweinepest und Schweineseuche und der Mischinfektion beider Seuchen mit Methylenblau medizinale Höchst wird hervorgehoben, daß im Anschluß an die Methylenblaubeifütterung geschlachtete Tiere weder eine Blaufärbung des Fleisches noch der Fettablagerungen erkennen ließen. Im übrigen scheint die Anwendung des Methylenblaus bei der Behandlung der genannten Seuchen ein verhältnismäßig günstiges Ergebnis zu haben.

Tagesgeschichte.

Ehrentafel.

Mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse wurde ausgezeichnet:

Dr. Georg Priebatsch, Oberveterinär (Tierarzt in Liebstadt).
Dr. Ernst Schütte (Oberveterinär in Saarlouis).
Dr. Eduard Fraas (Oberveterinär in Ulm a. D.).
Gottfried Dieckmann, Leutnant aus Ehrang (Studier. der Tierärztl. Hochschule in Berlin).

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden ausgezeichnet:

Dr. Hermann Jensen, Veterinär (Tierarzt in Leck).
Jos. Harder, Veterinär (Tierarzt aus Waldstetten in Schwaben).
Dr. Alexander Müller, Oberveterinär (Tierarzt in Bauerwitz).

— ***Deutsch-Österreichs Anschluß an die Deutsche Republik.*** *Nach Meldung des Wiener Korrespondenzbüros vom 7. März hat der deutsch-österreichische Verfassungsausschuß einstimmig die Regierungsvorlage angenommen, mit der die Erklärung Deutsch-Österreichs als demokratische Republik und als Bestandteil der deutschen Republik feierlich bekräftigt wird. In dieser Zeit traurigster Ereignisse ein Strahl des Lichts, das uns nach dem Niedergang ohne Beispiel einmal wieder scheinen muß! In allen deutschen Gauen und in allen deutschen Berufskreisen wird der Beschluß des deutsch-österreichischen Verfassungs - Ausschusses freudigsten Widerhall finden, der Beschluß, der die Völker, die während des Krieges alle Lasten und Entbehrungen in treuer Gemeinschaft getragen haben, auch in der kommenden Zeit des Wiederaufbaus untrennbar vereinigen wird. Wir deutschen Tierärzte rufen den österreichischen Kollegen, mit denen wir dank zahlreicher Bande der Freundschaft und Verehrung innig verknüpft sind, ein herzliches Willkommen und Glückauf zu gemeinsamer Arbeit im vereinten Staatswesen zu. Quod felix, faustum, fortunatumque sit!*

v. Ostertag.

— **Österreich von der Blockade befreit.** Wie der „Nieuwe Rotterdamsche Courant“ aus Paris meldet, hat der Rat der Zehn beschlossen, die Blockade über Österreich aufzuheben. Die Lebensmittel werden über Fiume und Triest geschickt werden. Die Italiener waren gegen den Beschluß, die Franzosen, Engländer und Amerikaner dafür. Hoffentlich bedeutet die Befreiung Deutsch-Österreichs von der Blockade das Ende von der unbeschreiblichen Not, unter der das Land nach $4^1/_2$ zermürbenden Kriegsjahren in den letzten Monaten zu leiden hatte, und hoffentlich ist die Aufhebung der Blockade gegenüber Österreich der Vorläufer der gleichen Maßnahme gegenüber dem vor der Erschöpfung seiner sparsamst bewirtschafteten Vorräte stehenden Deutschland!

— **Abbruch der Lebensmittelverhandlungen in Spaa.** Die Verhandlungen, die am 4. März in Spaa über die Belieferung Deutschlands mit Lebensmitteln und über die Ablieferung deutscher Schiffe an die Entente begonnen hatten, sind abgebrochen worden infolge der Ententeforderungen, die gesamte deutsche Handelsflotte auszuliefern, ohne daß auch nur die Sicherheit für hinreichende Lebensmittellieferungen bis zur neuen Ernte dagegen geboten worden wäre. Die Entente fordert Auslieferung der deutschen Handelsflotte gegen die Zusicherung der Lieferung von 30000 t Speck und Schmalz und 240000 t Mehl! Diese 270000 t bedeuten einen Tropfen auf den heißen Stein; denn Deutschland braucht bis zur neuen Ernte etwa $2^1/_2$ Mill. t Getreide oder Mehl und Fleisch. Es ist deshalb jetzt, wie die Deutsche Tageszeitung mit Recht sagt, Sache des gesamten Deutschen Volkes, in dieser Lebensfrage Geschlossenheit, Entschlossenheit, nationalen Geist und nationales Verständnis zu zeigen. Das Deutsche Volk wird gegenüber der Ententeforderung noch weitere Entbehrungen tragen und damit einverstanden sein, wenn in Anbetracht der völlig in Frage gestellten künftigen Versorgung mit Lebensmitteln auch die jetzige Fleischzuteilung gekürzt und auf die Notsätze von 100, 150 und 200 g in den verschieden großen Gemeinden herabgesetzt wird! Hat sich das Ausland schon je vergegenwärtigt, was das heißt, mit 100 bis höchstens 200 g Fleisch mit eingewachsenen Knochen in der Woche als animalischer Nahrung zu leben, ohne Fische, ohne Milch, ohne Käse und mit einer Wochenkopfmenge von Fett, die man früher als Tagesmenge zur Erhaltung des Lebens für erforderlich hielt?

— **Eine Bitte schweizerischer Frauen.** In Berner Zeitungen richten schweizerische Frauen an die Entente die inständige Bitte, unerhörten, noch nie dagewesenen Zuständen ein Ende zu machen, wonach trotz des seit 100 Tagen abgeschlossenen Waffenstillstands eine Hungerblockade gegen die Mittelmächte in voller Strenge noch immer aufrechterhalten wird.

— **Das erreichte Ziel.** Nach dem in Holland erscheinenden Ententeblatt „Telegraaf“ soll Churchill im englischen Unterhaus erklärt haben, Deutschland sei dem Verhungern nahe und drohe zusammenzubrechen. Jetzt sei der Augenblick zur Tat gekommen. Wenn Deutschland die ihm auferlegten Bedingungen angenommen habe, könne die Verproviantierung und

Versorgung dieses Landes mit Rohmaterialien beginnen und energisch fortgesetzt werden.

— **Neufestsetzung der Gehälter für tierärztliche Bemühungen in Sachsen-Weimar.** Die provisorische Regierung hat folgende Sätze aufgestellt: 1. Für die erste mündliche Beratung über den Krankheitszustand eines Tieres in der Wohnung des Tierarztes 1—4 M; 2. für jede folgende Beratung bei derselben Krankheit 1—2 M; 3. für den ersten Besuch eines kranken Tieres am Wohnorte des Tierarztes 2—10 M; 4. für jeden folgenden Besuch bei derselben Krankheit 2—5 M.

— **Die Aufhebung der Darmbewirtschaftung im Inland.** Nachdem schon seit mehreren Monaten durch die Aufhebung des Verpflichtungsscheines für den Darmkleinhändler der Kleinhandel in Därmen der ehemaligen Zentral-Einkaufs-Gesellschaft und Kriegswirtschafts-Aktiengesellschaft freigegeben war, wird mit dem Ablauf des Monats Februar auch der Verpflichtungsschein für Großhändler aufgehoben. Damit ist der Inlandshandel in Därmen von jeder behördlichen Regelung frei. Nur die Auslandseinfuhr muß bis auf weiteres in der staatlichen Hand bleiben; sie ist bei der Reichsfleischstelle, Geschäftsabteilung, zentralisiert. Damit ist auch bei der Fleischbewirtschaftung ein Schritt zur Einschaltung des freien Handels getan. Ein weiterer soll dem Vernehmen nach bei der Überseeeinfuhr von Fleisch erfolgen. Im übrigen wird wohl die Fleischbewirtschaftung solange bestehen bleiben müssen, bis durch Einfuhr von Fleisch und Steigerung der heimischen Erzeugung durch Wiedereinschaltung der Schweinemast, sobald die hierfür nötigen Futtermittel zur Verfügung stehen, Nachfrage und Angebot sich wieder einigermaßen entsprechen.

— **Vollständige Sonntagsruhe vom 1. April 1919 ab.** Die Reichsregierung und der Staatssekretär des Reichswirtschaftsamtes haben mit Wirkung vom 1. April 1919 ab über die Sonntagsruhe im Handelsgewerbe folgendes verfügt: „Im Handelsgewerbe dürfen Gehilfen, Lehrlinge und Arbeiter an Sonn- und Festtagen nicht beschäftigt werden. Die Polizeibehörde kann für sechs Sonn- und Festtage, die höhere Verwaltungsbehörde für weitere vier Sonn- und Festtage im Jahre, an denen besondere Verhältnisse einen erweiterten Geschäftsverkehr erforderlich machen, für alle oder für einzelne Geschäftszweige eine Beschäftigung bis zu acht Stunden, jedoch nicht über sechs Uhr abends hinaus, zulassen und die Beschäftigungsstunden unter Berücksichtigung der für den öffentlichen Gottesdienst bestimmten Zeit festsetzen."

— **Die Schwarzschlachtungen und der Schleichhandel mit Fleisch** haben niemals solchen Umfang erreicht wie jetzt. Zeitungsnachrichten zufolge sind z. B. in einem schlesischen Kreise 22 schwere Ochsen, in einem rheinischen im Verlauf von acht Wochen mehr als 1000 Rinder (angeblich 1500) im Schleichhandel verschwunden. Die Schlachthofdirektion in Heidelberg war zur Mitteilung gezwungen, die festgesetzte Wochenkopfmenge habe nicht ausgegeben werden können, z. T. wegen der zunehmenden Schwarzschlächterei auf dem Lande; wenn die Regierung nicht gegen die Schwarzschlachtungen ganz energisch vorgehe, sei bis April kein schlachtbares Vieh mehr vorhanden. In ähnlicher Weise hat die städtische Fleischkommission in Freiburg i. Br. an den dortigen Stadtrat berichtet und u. a. auch darauf hingewiesen, die Schlachtviehaufbringung werde namentlich auch durch den Handel mit Nutzvieh, insbesondere mit Zugochsen, erschwert, die unter Überschreitung der Höchstpreise für Schlachtvieh angeblich als Nutzvieh in andere Kommunalverbände wandern und dort abgeschlachtet werden. Die „Ziegen"-Wursterzeugung, die außer Pferdefleisch auch Rind- und Kalbfleisch verwendet, hat solchen Umfang angenommen, daß nach den Angaben der Darmhändler bereits Knappheit an Saitlingen eingetreten ist, an denen wir noch vor einem Vierteljahr einen großen Überfluß hatten, da die legitime Herstellung von Koch- und Brühwurst nur eine untergeordnete Bedeutung hat. Wenn die Landwirte sich nicht auf sich selbst besinnen und von sich aus die Schwarzschlachtungen und den Schleichhandel mit Fleisch bekämpfen, geht der Rindviehbestand, der mit Mühe durch den Krieg hindurch gerettet wurde, mit Sicherheit zugrunde!

— **Das Viehkataster als Mittel zur Bekämpfung der Schwarzschlachtung und des Schleichhandels mit Fleisch.** Das Braunschweigische Volkskommissariat für Ernährung hat zur Bekämpfung der Geheimschlachtungen und des Schleichhandels mit Fleisch den Gemeindebehörden die Verpflichtung auferlegt, vom 1. März an den Besitz an Rindvieh, Schafen und Schweinen in einem Verzeichnis nachzuweisen und Veränderungen des Bestandes binnen zwei Tagen anzuzeigen und mitzuteilen, ob Verkäufe und an welche Gemeinde erfolgten. Nach jeder Viehzählung sind die Nachweisungen zu erneuern und etwaige Abweichungen gegen Fortschreibung aufzuklären. Die Kreisdirektionen haben die Verpflichtung, diese Katasterführung zu überwachen.

— **Keine Amnestie für Schleichhändler mit Fleisch.** Als Hauptgrund für die erschreckende Zunahme der Schwarzschlachtungen und des

Schleichhandels mit Fleisch werden die Amnestieerlasse angegeben, durch die die gewissenlosen Schwarzschlächter und Schleichhändler vor Strafe geschützt werden und bei Wiederkehr eines solchen Erlasses erneut geschützt zu werden hoffen. Es wird deshalb zum Schutze unseres sonst dem Untergange nahen Viehbestandes vorgeschlagen, alle gewerbsmäßigen Schwarzschlächter und Schleichhändler mit Fleisch von Amnestien grundsätzlich auszunehmen.

— **Erhöhung der Schlacht- und Viehhofgebühren in Karlsruhe.** Der Stadtrat hat im Einverständnis mit der Fleischer-Innung beschlossen, vom 1. März d. J. an zur teilweisen Deckung eines sonst entstehenden Fehlbetrages verschiedene Gebühren für die Benutzung des Schlacht- und Viehhofes erneut zu erhöhen. So sollen u. a. die Stall- und Marktgebühren verdoppelt, die Schlachtgebühren für sämtliche Arten Großvieh um je 1,60 M und für Kleinvieh um je 1 M und 50 Pf. das Stück erhöht werden. Die Gebühren für Pferdeschlachtungen sollen um 3 M auf 8 M hinaufgesetzt werden.

— **Erhöhung der Freibank-Gebühren.** Zum Ausgleich der Ausgaben mit den Einnahmen sollen in Altona die Freibankgebühren um 100 Proz. erhöht werden.

— **Stand der Lungenseuche.** Nach der Nachweisung über den Stand von Viehseuchen im Deutschen Reiche am 15. Februar 1919 waren verseucht: Preußen. Reg.-Bez. Königsberg: Fischhausen 2 Gemeinden, 2 Gehöfte, Königsberg 1, 1. Reg.-Bez. Stettin: Regenwalde 1, 1 (davon neu 1 Gemeinde, 1 Gehöft). Reg.-Bez. Bromberg: Strelno 1, 1. Reg.-Bez. Liegnitz: Görlitz 1, 1. Reg.-Bez. Hannover: Hannover 2, 2. Sachsen. Kreishauptmannschaft Bautzen: Bautzen Stadt 1, 1, Bautzen 11, 13. K.-H. Dresden: Großenhain 1, 1, Meißen Stadt 1, 1, Meißen 3, 3, Pirna 2, 3. K.-H. Leipzig: Borna 1, 1, Leipzig 1, 1, Rochlitz 2, 2 (1, 1). Insgesamt: 15 Kreise, 31 Gemeinden, 34 Gehöfte; davon neu: 2 Gemeinden, 2 Gehöfte.

— **Zur Bekämpfung der Rotzkrankheit.** Das Preußische Landwirtschaftsministerium weist in einer Allgemeinen Verfügung vom 12. Februar 1919, betreffend die Bekämpfung des Rotzes, darauf hin, daß die überhastende Demobilmachung festgestelltermaßen mehrfach zur Abgabe von Pferden aus rotzverseuchten Beständen geführt habe. Im Hinblick auf die dadurch gegebene große Gefahr der Verbreitung des Rotzes sei vorgeschlagen worden alle Pferde der Zivilbevölkerung der Blutprobe zu unterziehen. Das erscheine aber weder notwendig noch zweckmäßig. „Dagegen ersuche ich," besagt der Erlaß weiter, „die Blutuntersuchung bei Rotz nicht stets auf die ansteckungsverdächtigen Tiere zu beschränken, sondern überall da, wo eine Verbreitung des Rotzes zu befürchten ist, je nach Lage des Falles auf alle Pferde verseuchter Ortschaften und der Nachbarorte auszudehnen. Sollten die Kreistierärzte die dadurch herbeigeführte Mehrarbeit nicht allein bewältigen können, so bin ich bereit, dafür Hilfstierärzte zu entsenden und sehe Anträgen entgegen."

Vorstehende Verfügung nähert sich in erfreulicher Weise dem Verlangen, zur möglichsten Erhaltung von Volksvermögen, das uns nie mehr not tat als jetzt, alle Pferdebestände auf Rotz zu untersuchen. In Anhalt wird diese Maßnahme auf Veranlassung des Landestierarztes Regierungsrats Dr. Richter durchgeführt. Umfassende Maßnahmen sind um so notwendiger, als die Rotzkrankheit sich immer noch weiter ausbreitet und zweifellos viel mehr Bestände bereits ergriffen hat, als amtlich festgestellt ist. Nach der Nachweisung über den Stand von Viehseuchen im Deutschen Reiche vom 15. Februar 1919 waren durch Rotz verseucht: 41 Kreise, 55 Gemeinden, 57 Gehöfte, davon neu: 17 Gemeinden und 17 Gehöfte.

Personalien.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Das Ritterkreuz 1. Kl. mit Schwertern des Sächsischen Albrechtsordens dem Direktor der städt. Fleischbeschau Richard Karnahl in Freiberg i. Sa.

Gewählt: Georg Boeck zum Stadttierarzt in Wurzach, Amtstierarzt Wobst in Dresden zum Bezirkstierarzt in Freiberg i. Sa., W. Kluthe in Friesoythe mit der Wahrnehmung der Geschäfte eines beamteten Tierarztes für den Amtsbezirk Friesoythe mit der Dienstbezeichnung Amtstierarzt beauftragt, Dr. Franz Heckmann in Weingarten zum Stadttierarzt daselbst, Amtstierarzt Dr. J. Lenk in Markranstädt zum Bezirkstierarzt in Dippoldiswalde.

Schlachthofdirektor **Steinhoff in Soest** ist durch Beschluß der Stadtverordnetenversammlung die lebenslängliche Anstellung zuerkannt worden.

Vakanz.

Niederlassung erwünscht in Horn (Lippe), 2350 Einw. Übertragung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Auskunft durch den Magistrat.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Berlin, für den Inseratenteil: Otto G. Houtrouw in Berlin. Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: W. Büxenstein G. m. b. H., Berlin SW. 48.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXIX. Jahrgang. 1. April 1919. Heft 13.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Blutgewinnung und Blutverwertung mit besonderer Berücksichtigung des Krauseschen Trockenverfahrens.

Von
F. Opel, München,
Schlacht- und Viehhofdirektor.

(Schluß.)

Die Bluttrocknung nach Krause.

„Über das nach dem Krauseschen Verfahren getrocknete Blut“ hat neuerdings Dr. Ströse-Berlin in Heft 5 und 6 der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene, Jahrgang 1918, eine eingehende Abhandlung veröffentlicht. In teilweiser Ergänzung seiner Ausführungen, auf die ich im einzelnen zurückkomme, sei noch folgendes erwähnt:

Bereits im Frühjahr 1915, als die Kraftfuttermittel durch die Aufzehrung der bei Kriegsausbruch noch vorhandenen Vorräte knapp wurden und die Nachfrage nach Ersatzmitteln brennend war, in der Hauptsache aber unter dem Eindruck der aufsehenerregenden Schrift Prof. Eltzbachers*) über das Defizit in unserem Ernährungshaushalt wurde ich von dem Inhaber der Firma Krause & Cie., München, ersucht, sein Verfahren zur Trocknung von Flüssigkeiten in seiner Anwendung auf Blut zu begutachten. Praktische Anwendung hatte das Verfahren von Krause bis dahin lediglich in der chemischen Großindustrie, z. B. zur Trocknung von Seifenlösungen behufs Herstellung von Seifenpulver, gefunden. In dem in München befindlichen Versuchslaboratorium trocknete Krause nahezu sämtliche Flüssigkeiten, besonders aber Fruchtsäfte, Milch und Eier. Die Produkte stellen ein völlig trockenes, daher leichtes, mehlartiges Pulver dar, das die sämtlichen festen Bestandteile der verarbeiteten Flüssigkeiten ohne wesentliche Veränderung ihrer chemischen Zusammensetzung, lediglich ohne Wasser enthält. Durch Vermischen mit entsprechenden Mengen Wasser wird die ursprüngliche Flüssigkeit unverändert wieder gewonnen. Milch rahmt sogar wieder auf. Mit dem Eierpulver läßt sich jede Eierspeise wie von frischen Eiern herstellen. Die sofort mit allem Nachdruck betriebenen Versuche mit Blut fielen so glänzend aus, daß das stets verfügbare Blut vom hiesigen Schlachthof geradezu zum Demonstrationsobjekt für die vielen Studienkommissionen der Reichs- und Staatsbehörden, besonders auch der militärischen und der mit Ernährungsfragen befaßten wirtschaftlichen und politischen Körperschaften (u. a. auch der Siebenerkommission des Reichstages) wurde. Alle, die solchen Probevorführungen unter dem genialen Erfinder Georg Krause anwohnten, mußten die Überzeugung gewinnen, daß es sich hier um eine Erfindung von größter volkswirtschaftlicher Bedeutung speziell für unsere Ernährungswirtschaft handelte. Für mich persönlich stand damals schon fest, daß dieses Trockenverfahren die einzige für die bessere Verwertung des Blutes noch in Betracht kommende Konservierungsmethode darstellte. Leider war es in-

*) Paul Eltzbacher: Die deutsche Volksernährung und der englische Aushungerungsplan.

folge der Stellungnahme der militärischen Behörden und aus politischen Gründen nicht möglich, für das Verfahren, dem man eine große wirtschaftspolitische Bedeutung beimaß, so öffentlich einzutreten, daß dessen wirtschaftliche Ausnützung sofort mit allem Nachdruck hätte einsetzen können zu einer Zeit, als noch Rohmaterialien genug sowohl zur Herstellung der Anlagen selbst als auch zur Verarbeitung in denselben vorhanden waren.

Was dem Krauseschen Trockenverfahren seine souveräne Bedeutung gegenüber allen übrigen Trockenmethoden von Flüssigkeiten verleiht, das ist die Tatsache, daß die getrockneten Pulver nach ihrer Wiederlösung alle Eigenschaften des unveränderten Naturproduktes aufweisen, daß selbst die empfindlichsten kolloidalen Stoffe (Eiweißlösungen, Emulsionen) und dergl. kaum geschädigt werden, daß Färbung, Aroma, selbst Fermente unverändert erhalten bleiben. Diese Schonung der physikalisch-chemischen Qualitäten wird dadurch erreicht, daß die zu trocknende Flüssigkeit nur Bruchteile von Sekunden mit dem die Trocknung bewirkenden heißen Luftstrom in Berührung kommt, so daß die in dem Auftreten von Gerinnungserscheinungen (Eiweiß), Verfärbungen, Verlust der spezifischen Geschmacks- und Geruchsstoffe oder störender Geschmacksveränderungen (z. B. Kochgeschmack der Milch) bestehenden schädigenden Einflüsse der hohen Temperaturen, wie wir sie bei allen anderen Trockenverfahren in mehr oder weniger hohem Grade eintreten sehen, absolut vermieden werden. Diese Wirkung wird erzielt vermittelst der in einem zylindrischen Trockenraum auf einer Turbine befindlichen, mit einer Geschwindigkeit von 5—10000 Umdrehungen in der Minute rotierenden Zerstäubungsvorrichtung, welche durch ihre Zentrifugalkraft die von oben durch ein Zuleitungsrohr zufließende Flüssigkeit in kleinste Stäubchen zerreißt und in Form eines allerfeinsten Nebelschwadens in den mit heißer, ständig bewegter Luft gefüllten Trockenraum schleudert, woselbst das Trockenprodukt im gleichen Augenblick als staubfeines Pulver zu Boden fällt oder von der mit dem Apparat verbundenen Filteranlage aufgefangen wird. In verblüffender Einfachheit und Schnelligkeit vollzieht sich der ganze äußere Vorgang der Trocknung, wie bei keinem anderen Trockenverfahren. Keinerlei Nachbehandlung wie Mahlen und Sieben des Trockenmaterials ist erforderlich. Berücksichtigt und kennt man alle diese Momente, so erscheint es durchaus gerechtfertigt, wenn man dieses Verfahren als die einzige für die Trocknung von empfindlichen Flüssigkeiten, insbesondere auch des Blutes in Betracht kommende Methode bezeichnet.

Was die Eigenschaften und Verwendbarkeit des gewonnenen Produktes betrifft, so kann ich auf die eingehenden Versuche von Ströse verweisen.

Hinsichtlich der Haltbarkeit des Blutpulvers verfüge ich bereits über eine fast vierjährige Erfahrung. Ich besitze heute noch Blutpulver, das im Mai 1915 gewonnen wurde und noch die gleichen Eigenschaften zeigt wie frisch getrocknetes Blut. Die damit hergestellte Lösung unterscheidet sich kaum von frischem Blut. Aus der mit der vierfachen Menge Wasser hergestellten Flüssigkeit wurde Blutwurst hergestellt, die mit Ausnahme der etwas braungrauen Farbe gegenüber der aus frischem Blut hergestellten keine Veränderungen, besonders auch nicht im Geschmack aufwies. Die im Jahre 1916 in meinem Auftrag von der Firma Dr. Straßmann in Berlin hergestellte, auch von Ströse erwähnte Blutsuppe (Schwarzsauer) in Papierpackung zeigt heute noch keinerlei Veränderung in Aussehen, Geruch und Geschmack.

Die von Prof. Dr. Müller im hiesigen Laboratorium vorgenommene Untersuchung

des im Mai 1915 und 1916 gewonnenen Blutpulvers auf dessen Keimgehalt ergab nur 10000 bezw. 4000 Keime pro 1 g Blutpulver für das aus dem Jahre 1916, und nur 4600 bezw. 3200 Keime für das älteste des vorhandenen aus dem Jahre 1915 stammenden Blutpulvers. Die Vermutung Ströses, daß durch die Behandlung im Krause-Apparat die Bakterien hinsichtlich ihrer Vermehrungsfähigkeit gelitten haben, wird dadurch bestätigt. Dem darf noch hinzugefügt werden, daß das absolut trockene, nicht im mindesten hygroskopische Blutpulver keinerlei Nährboden für die Entwicklung von Bakterien abgibt.

Als ein großer Nachteil für alle Bestrebungen zur besseren Verwertung des Schlachttierblutes erwies sich immer die Notwendigkeit, das Blut zur Verhinderung der unmittelbar nach dem Auffangen desselben einsetzenden Gerinnung zu defibrinieren, wodurch das Produkt wesentlich verteuert wird und außerdem eine Wertminderung erleidet. Bekanntlich erfolgt das Defibrinieren, d. h. die Ausscheidung des Fibrins durch Rühren oder Schlagen des frisch aufgefangenen Blutes in Gefäßen (Kübeln, Eimern), wobei sich das Fibrin in Form fester Gerinnsel absetzt. Das Fibrin fand in der Regel als Schweinefutter Verwendung oder wanderte auf den Düngerhaufen. Wenn auch das Fibrin nur 0,1—0,3 Proz. der Blutmasse beträgt, so ist es doch Eiweiß in reinster Form, dessen Beseitigung den Nährwert des Blutes herabsetzt. In Städten, in denen Zentralwurstereien bestehen, wurde das Fibrin daher auch mit in Wurstwaren verarbeitet. Dagegen verteuert die mechanische, in unseren derzeitigen Schlachtbetrieben nur durch menschliche Arbeitskraft erfolgende Tätigkeit des Blutrührens das Produkt ganz erheblich. Bei einem Grundpreis von 5 Pfg. für das Liter Rohblut in München kostet das Liter defibriniertes Speiseblut unter Anrechnung aller Kosten für die notwendigen Geräte und Arbeitslöhne einschließlich bescheidenen Gewinnes für den Unternehmer 12 Pfg. pro Liter. Um die Blutgewinnung zu vereinfachen und zu verbilligen, habe ich Versuche unternommen, die Blutgerinnung zu verhindern oder wenigstens zu verzögern. Von den vielen die Blutgerinnung hindernden Mitteln wurden als besonders geeignet und einfach in der Anwendung Melasse und Salmiakgeist, späterhin auch Kochsalz ausprobiert. Von der Verwendung von Chemikalien wurde aber bald wieder abgegangen, weil die Mischung derselben mit dem Blut bzw. die Beschickung der zum Auffangen des Blutes benützten Gefäße mit Mischflüssigkeit doch wieder besondere Kräfte erfordert hätte und zudem bei unserer heutigen Schlachtmethode Schwierigkeiten in der Durchführung besonders bei intensivem Schlachtbetrieb begegnet. Daraufhin wurden Versuche unternommen zu dem Zwecke, das bereits geronnene Blut wieder zu verflüssigen und es gelang auch zuerst dem Leiter der landwirtschaftlichen Zentralversuchsstation in München, Prof. Dr. Henkel, den Blutkuchen mittels einer kleinen Emulsionsmaschine in so feine Verteilung zu bringen, daß es eine gleichmäßige Flüssigkeit bildete, in welcher sich das Gerinnsel beim Stehen nicht mehr ausschied. In gleicher Weise konnte geronnenes Blut in einem gewöhnlichen Fleischkutter wieder in eine Flüssigkeit verwandelt werden, in welcher die Fibringerinnsel in feiner Verteilung enthalten sind, die den Trocknungsprozeß nicht im mindesten behindern. Dadurch ist es möglich, den gesamten Eiweißgehalt des Blutes einschl. des Fibrins zu gewinnen und das kostspielige Defibrinieren zu sparen. Das getrocknete fibrinhaltige Vollblut ist von etwas dunklerer Farbe wie das defibrinierte; die Fibrinteilchen sind in der Lösung des Blutpulvers als feinste Stäubchen mit bloßem Auge kaum erkennbar. Im übrigen

unterscheidet es sich nicht von dem defibrinierten Trockenblut.

Neben der Trocknung von Vollblut kommt auch die von Blutserum in Betracht, das als Eiersatz und für die Technik, namentlich für die pharmazeutische, dringend benötigt wird.

Die Verwendbarkeit des Blutpulvers ist natürlich die gleiche wie die der übrigen Trockenblutpräparate; ich kann daher auf die schon von Kobert zusammengestellten Rezepte für Blutspeisen verweisen. Für den Massenkonsum ist aber wichtig die Form, in welcher die Blutspeisen gereicht werden, weil die Aufnahme seitens des Publikums davon abhängig ist. In zweierlei Form ist die Verwendung des Blutpulvers bereits im Großen ausprobiert und zwar in den gewöhnlichen Blutwürsten und als sogen. „schwarze Suppe". Über die erstere natürliche Verwendung weiter etwas zu sagen, erübrigt sich. Proben von Wurstwaren, die von uns aus reinem Trockenblut hergestellt wurden, haben den verschiedensten Behörden, u. a. auch dem Hauptquartier Ober-Ost vorgelegen und sind glänzend begutachtet worden. Eine große bayerische Wurstfabrik hätte von den übersandten Proben sofort mehrere Waggons abgenommen, wenn sie verfügbar gewesen wären. Ganz ausgezeichnet eingeführt hat sich ferner die aus Blutpulver mit Gewürzen bestehende „Blutsuppe", die in meinem Auftrag von der Firma Dr. Straßmann in Berlin hergestellt und in Papierdüten von je 55 g zum Preise von 25 Pfg. für je 2 Päckchen in hiesigen Geschäften vertrieben wurde. Die Nachfrage nach dieser Suppe seitens der Münchener Hausfrauen war jedenfalls außerordentlich groß. Diese Suppenmischung enthält: 2000 g Blutpulver, 5000 g Mehl, 750 g Salz, 250 g Zwiebelpulver, 100 g Majoran, 25 g Pfeffer, 10 g Paprika. In welcher Form weiterhin Blutpulver als Nahrungsmittel in den Verkehr gebracht werden kann, läßt sich erst dann zur Entscheidung bringen, wenn die nötigen Mengen zu praktischen Versuchen in größerem Maßstab vorhanden sein werden. Die erste Bluttrocknungsanlage nach dem Krauseschen System in Deutschland ist zurzeit auf dem Schlachthof in München in Ausführung und wird in einigen Monaten fertiggestellt sein.

In diesem Zusammenhang muß auch mit erwähnt werden, daß das Blutpulver selbstverständlich auch als wertvolles Eiweißkraftfutter für Tiere zu verwenden ist. Hierüber liegt ein eingehender Fütterungsversuch an Schweinen vor, der auf meine Veranlassung im Jahre 1915 von Prof. Dr. Wagner an der landwirtschaftlichen Akademie in Weihenstephan bei Freising unternommen worden ist. Wagner kommt hierbei zu dem Resultat,

> „daß das Blutmehl bei der Schweinemästung mit Kartoffeln als ein sehr gutes eiweißreiches Kraftfuttermehl anzusprechen ist, das nach sehr kurzer Zeit willig von den Tieren aufgenommen und monatelang ohne jeden Anstand bei dauernder Gesundheit verzehrt wird. Da die Gewichtszunahme der Masttiere wohl befriedigte und auch der Schlachtbefund günstige Resultate ergab, so darf erwartet werden, daß das nach dem Verfahren von Krause & Cie. gewonnene Blutmehl bei der Schweinemast bei angemessenen Preisen weitgehende Verwendung finden wird."

Auch bei zum Teil eigenen Fütterungsversuchen an Geflügel wurden günstige Resultate erzielt, speziell bei jungen, infolge Futtermangels unterernährten Hühnern. Für Hunde und andere Fleischfresser (Raubtiere) ist Blutpulver natürlich der beste Fleischersatz. Selbstverständlich kommt das Blutmehl zu Futterzwecken erst in zweiter Linie in Betracht bzw. nur solches, das aus Blut hergestellt ist, welches zur menschlichen Nahrung nicht mehr verwendbar ist (Kehr-, Schächtblut).

Um die Herstellung von Blutmehl für Futterzwecke allgemein nach dem Krause-Verfahren aufnehmen zu können, müßte letzteres sowie der Rohblutpreis ganz wesentlich verbilligt werden. Jedenfalls aber besteht die Möglichkeit, die teuren und vielfach schlechten aus dem Auslande bezogenen Eiweißkraftfuttermittel, wie Fischmehl, z.T. durch Blutmehl zu ersetzen.

Die Rentabilität einer Krauseschen Trockenanlage ist abhängig von dem Preis, der für das Trockenprodukt erzielt wird, und dieser hinwiederum nächst den Betriebskosten von dem Preis des Rohblutes.

Nach Junack ist der Nahrungsmittelwert eines kg Blutes nach den heutigen Fleischpreisen auf mindestens 2 M zu veranschlagen. Gleichwohl wird es auch unter den heutigen Verhältnissen Niemand einfallen, 1 kg Fleisch und 1 kg Blut im effektiven Wert auch nur annähernd gleichzusetzen. Das in der Zeit vor dem Krieg nahezu wertlose Blut ist erst während des Krieges unter dem Druck der Nahrungsmittelnot im Preise erheblich, z. T. sogar ganz außergewöhnlich, gestiegen. Der Preis für den Liter (oder 1 kg) Rohblut schwankte in den verschiedenen Städten zwischen 3 Pfg. (in Berlin) und 40 Pfg. (Mülheim), der Preis für Speiseblut (gerührtes, frisches Rinder- oder Mischblut) zwischen 12 Pfg. (München) und 80 Pfg. (Mannheim). In Köln, Frankfurt a. M. und den großen sächsischen Städten betrug der Preis 30—50 Pfg. In München wurde mit der Beschlagnahme des gesamten Blutes für Zwecke der Ernährung durch ortspolizeiliche Vorschrift vom 25. April 1916 ein Rohbluthöchstpreis von 50 Pfg. pro Stück Großvieh, 2 Pfg. für ein Kalb oder Schaf festgesetzt, also für den Liter Rohblut etwa 4—5 Pfg., für gerührtes Blut zu Speisezwecken ein Preis von 12 Pfg. im Großen und 15 Pfg. im Einzelnen. Nach der Anordnung des Oberbefehlshabers in den Marken vom 19. Januar 1916 betrug der Preis gerührten Blutes in Berlin pro Liter 15 Pfg. im Großhandel und 25 Pfg. im Kleinhandel.

Mit dem Sinken der Fleischpreise wird auch der Blutpreis wieder auf angemessene Höhe zurückgehen. Nimmt man nach Müchener Verhältnissen den angemessenen Betrag von 5 Pfg. pro Liter Rohblut und 5 Pfg. pro Liter als Kosten für das Sammeln und den Transport zur Trockenanlage an, so würde das Rohmaterial für 1 kg Trockenblut 5 × (5 + 5) = 50 Pfg. kosten. Als Betriebsspesen für die Trocknung kommen in der Hauptsache nur Kohlen in Betracht. Die Personalkosten sind wegen der Einfachheit der Bedienung der Apparate außerordentlich gering. Nicht gering sind dagegen zurzeit die Kosten der Apparatur wegen der enorm gestiegenen Preise für Metalle und technische Bedarfsartikel. Ob die Kosten für die Verzinsung und Tilgung der Anlage auf das Trockenprodukt verrechnet, sehr ins Gewicht fallen, hängt ganz ab von der Intensität des Betriebes, d. h. der Menge des zu verarbeitenden Rohmaterials und des gewonnenen Produktes. Nach roher Schätzung der Firma Krause dürften sich bei den heutigen Kohlenpreisen (Dampfkosten 10 M pro 1000 kg) die Betriebsspesen für die Verdampfung von 1 Liter Wasser einschließlich normaler Abschreibung auf etwa 8 Pfg. belaufen, so daß 1 kg Trockenblut (Verdunstung von 4 Liter Wasser: 4 × 8 = 32) bei obigen Grundpreisen für das Rohblut auf etwa 0,82 M zu stehen käme; bei normalen Kohlenpreisen (5 M pro 1000 kg Dampf, vor dem Kriege 3 M) etwa 0,73 M. Hierzu kämen noch die Handelsspesen, Unternehmergewinn (Lizenzgebühr), Verpackung usw. Selbst wenn bei viel höheren Rohblutpreisen und unter ungünstigen Fabrikationsspesen das kg Trockenblut auf 1—1,50 M zu stehen käme, so müßte dieser Preis für ein solches Nährmittel seinem Werte ent-

sprechend auch für den Fall sehr erheblicher Verbilligung der Fleischnahrungsmittel immer noch als angemessen bezeichnet werden.

Für die Beurteilung der Rentabilität einer Krauseschen Trockenanlage von Wichtigkeit ist die Frage, ob sich ein kontinuierlicher Betrieb das ganze Jahr hindurch oder wenigstens einen großen Teil desselben ermöglichen läßt. Für Blut allein mag sich dies bei dem heutigen verringerten Schlachtbetrieb nahezu verneinen lassen, wenn es nicht gelingt, in einer später noch zu besprechenden Weise aus einem größeren Quellgebiet alles Blut zu sammeln. Da sich aber in der Krauseschen Trockenanlage alle Flüssigkeiten und zwar echte Lösungen, Emulsionen, feine Suspensionen, selbst dünne Breie trocknen lassen, können außer dem Blut im gleichen Apparat auch noch andere Flüssigkeiten zur Trocknung gelangen. Notwendig ist lediglich eine Reinigung der Apparatur zwischen dem Trocknungsprozeß der verschiedenen Flüssigkeiten. Als solche kommen in Betracht zunächst Milch, und zwar Vollmilch, Magermilch und Molke, ferner Eier, Fruchtsäfte, u. a. Tee, Kaffee, zuckerreiche Pflanzensäfte, wie z. B. Malzextrakt, Bierwürze u. a. Für Schlachthöfe spez. käme als zukunftsreicher Spezialartikel noch hinzu die Trocknung von Organsäften für organotherapeutische (Pankreas, Schilddrüsen, Hoden, Nebennieren usw.) und Blutserum für pharmazeutische evtl. technische Zwecke.

Schwierigkeiten bestehen nur hinsichtlich der Trocknung von Milch, nachdem die Reichstrocknungsgesellschaft von der Krause A.-G. das Alleinrecht zur Trocknung von Milch für Deutschland erworben hat. München hat durch besonderes Entgegenkommen der Reichstrocknungsgesellschaft und auf Vermittlung der Krause A.-G das Trocknungsrecht für Milch noch erhalten und auch die Absicht, die für eine Leistung von 500 Liter Verdampfung pro Stunde eingerichtete Trockenanlage neben anderen Stoffen auch für Milch und Milchprodukte zu verwenden. Über die Kosten einer Krauseschen Trockenanlage kann ich Details nicht angeben, sondern muß allenfallsige Interessenten an die Metallbank und Metallurgische Gesellschaft in Frankfurt a. M., der die Ausnützung des Krauseschen Verfahrens übertragen ist, und die auch die hiesige Trockenanlage baut, verweisen.

Rechtliche Grundlagen für die Blutverwertung.

Bevor ich auf die Frage der Organisation der Blutverwertung näher eingehe, möchte ich einige Bemerkungen über das Eigentumsrecht an dem Blute vorausschicken. Das anfallende Blut ist ohne Zweifel Eigentum desjenigen, dem das Schlachttier gehört. Wenn trotzdem einige Schlachthofverwaltungen Anspruch auf das anfallende Blut erheben, so stammt dies aus der Zeit vor dem Kriege, wo sich vielfach die Tiereigentümer nicht um das damals nahezu wertlose Blut kümmerten, und den Schlachthofverwaltungen mit der Pflicht der Beseitigung dieses fäulnisfähigsten aller Körper (Johne) auch das Recht erwuchs, etwaigen Erlös für die eigene Kasse zu buchen. Heute liegen die Verhältnisse infolge des gesteigerten Wertes des Blutes anders, und es kann wohl keinem Schlachtberechtigten das ihm gehörige Blut bzw. der Erlös hieraus vorenthalten werden. Vielfach wird das Blut von den Innungen übernommen und vertraglich an die bestehenden Blutverwertungsfirmen vergeben, der Erlös dafür der Innungskasse bzw. deren Wohlfahrtseinrichtungen überwiesen. Dort wo die Städte die Schlachtungen in eigener Regie übernommen, somit das Eigentumsrecht am Blut erworben haben und Zentralwurstereien bestehen, wurde das Blut größtenteils sofort in frischem Zustand zu Wurstzwecken verwendet. Insoweit den Blutverwertungsfabriken auf Grund

von Verträgen mit den Schlachtungsberechtigten ein Eigentumsrecht am Blut zustand, mußten diese Verträge wegen Nichterfüllung vorläufig sistiert werden. In München war schon vor Einführung der Regieschlachtungen durch ortspolizeiliche Vorschrift vom 26. April 1916 alles Blut von Schlachttieren für die Zwecke der menschlichen Ernährung beschlagnahmt und ein diesbezüglicher Vertrag der Innung mit einer Albuminfabrik außer Kraft gesetzt worden. Die Handhabe dazu bot die Bekanntmachung des Bundesrats vom 25. September 1915 über die Errichtung von Preisprüfungsstellen und die Versorgungsregelung, nach welcher die Gemeinden mit Zustimmung der Landeszentralbehörden die Versorgung mit Gegenständen des täglichen Lebensbedarfes mit Ausschluß des Handels und Gewerbes selbst übernehmen und in Verträge über Lieferung solcher Gegenstände eintreten können. Diese Verordnung wird auch künftig die Handhabe bieten, Blut in erster Linie der menschlichen Ernährung zu sichern, — solange dieselbe besteht. Jedenfalls ist den Schlachthofverwaltungen, die die Absicht haben, die Blutverwertung selbst zu übernehmen, in dieser Hinsicht die größte Vorsicht und rechtzeitiges Benehmen mit den Innungen behufs Sicherung des Eigentumsrechtes am Blut zu empfehlen. Viel wichtiger aber und von größter Bedeutung ist es, daß sich die Landesbehörden und noch besser die Reichsregierung dazu entschließen, eine spez. Verordnung über die Gewinnung und Verwertung von Blut zu erlassen, damit die in dem Blut steckenden eminenten Nährwerte soweit möglich restlos der menschlichen Nahrung erhalten werden und die Blutverwertung nicht wieder zum Spekulationsobjekt einiger technischer Fabriken wird. Diese Verordnung würde zweckmäßig mit den Vorschriften über die Tötung und den Höchstpreis verbunden und müßte folgende Bestimmungen enthalten:

1. Das bei den gewerblichen Schlachtungen anfallende Blut der Schlachttiere ist möglichst restlos zur menschlichen Ernährung zu verwenden. Insoweit nicht alles Blut sofort in frischem Zustand diesem Zwecke zugeführt wird, ist es nach Möglichkeit bestehenden Anlagen zur Überführung in haltbare Form zuzuweisen. Die Verwendung des Blutes zur Herstellung von Futtermitteln und weiterhin zu technischen Zwecken ist nur dann gestattet, wenn jede Möglichkeit zur Verwendung als menschliches Nahrungsmittel fehlt, sofern es verunreinigt ist oder von kranken Tieren stammt.

2. Um den in Ziffer 1 genannten Zweck zu erreichen, ist bei der Tötung der Schlachttiere, bei der Blutentziehung und weiteren Behandlung derselben größtmögliche Sorgfalt aufzuwenden. Bei Großvieh und Pferden ist der Bruststich, bei Kleinvieh (Kalb, Schaf und Ziege) der Halsstich ohne Verletzung des Schlundes anzuwenden. Der Halsschnitt ist nur bei Schlachtungen nach rituellem Ritus erlaubt; letztere sind jedoch auf das dem Verhältnis der jüdischen Bevölkerung entsprechende absolut notwendige Maß zu beschränken. Es bleibt den Gemeinden überlassen, Maßregeln zu treffen, um auch das Blut geschächteter Tiere der menschlichen Ernährung zu erhalten.

3. Der Preis des Rohblutes darf 5 Pf. pro kg am Ort des Anfalls nicht übersteigen.

Wird auf solche Weise die Grundlage für eine bessere Erfassung des Blutes geschaffen, dann kann erst an die Ausnützung des Krauseschen Trockenverfahrens zur Erhaltung der Blutwerte herangetreten werden.

Organisation der Blutkonservierung nach dem Krause-Verfahren.

Zunächst dürfte es sich empfehlen, auf den großen Schlachthöfen, wo das meiste Blut anfällt, Bluttrockenanlagen aufzustellen. Dieselben sollen jedoch nicht allein aus dem Anfall in diesen Städten gespeist werden, sondern als zentrale

Sammelstellen für einen mehr oder weniger großen Bezirk gelten, denen alles verfügbare Blut überwiesen werden muß. Als Normalapparat kommt hierbei eine Trockenanlage mit einer Leistung von 500 l Wasserverdunstung = 600 l Blut pro Stunde in Betracht. Bei achtstündiger Arbeitszeit könnten somit über 4000 l und bei doppelter Schicht gegebenenfalls 8000—9000 l pro Tag getrocknet werden. Wesentlich kleinere Apparate zu bauen und in kleinen Schlachthöfen aufzustellen, empfiehlt sich im allgemeinen nicht, da die Kosten einer großen Anlage im Bau, Unterhaltung und Betrieb nicht sehr viel höher sind als für kleinere Anlagen mit geringerer Stundenleistung. So dürfte z. B. die zurzeit im Bau befindliche Trockenanlage auf dem Schlachthof in München für ganz Südbayern genügen und eine weitere Anlage in Nürnberg für den mittleren und nördlichen Teil Bayerns, für das Königreich Sachsen je eine Anlage in Chemnitz und Leipzig usw. Insgesamt dürften 18 bis 20 Anlagen, auf ganz Deutschland entsprechend verteilt, vollauf genügen, alles verfügbare Blut zu erfassen und entsprechender Verwertung in diesen zentralen Sammelstellen zuzuführen. Wie der Transport zu organisieren ist, wäre eine Frage für sich und praktisch zu erproben, jedenfalls ist durch obige Ausführungen gezeigt, daß der Transport des Blutes mit oder ohne Konservierung selbst auf größere Entfernung ohne Gefahr des Verderbens sehr wohl möglich ist. Die zum Bezirk einer Trockenanlage gehörigen Städte und Gemeinden können sich nun zu einer Lieferungsgenossenschaft verbinden ähnlich den Molkereigenossenschaften und von der Zentralstelle ihr Trockenprodukt im Verhältnis zur angelieferten Menge gegen festen Werklohn oder Ersatz der Betriebskosten zurückverlangen, oder die Trockenanlagen können auch das Rohblut zu festen Sätzen von den Anlieferern erwerben und beliebig, insbesonders zur Versorgung der eigenen Bewohner, verwerten. Es sind hier jedenfalls verschiedene Möglichkeiten der Betriebs- und Verwertungsorganisation gegeben.

Den Trockenanlagen kommt hierbei die Rolle des Ausgleichs zwischen Überschuß und Bedarf, zwischen Angebot und Nachfrage zu, der bei dem leicht verderblichen Blut nur durch die Überführung in eine haltbare und versandfähige Trockenform bewirkt werden kann. Dieser Ausgleich ist notwendig nicht allein wegen der Verschiedenheiten im Bedarf, sondern auch wegen des ständigen Wechsels im Anfall des Blutes. So sind mehrmals im Verlauf des Krieges Perioden intensivster Schlachtungen zu verzeichnen gewesen, während deren große Mengen wertvollsten Eiweißmaterials mit dem Blut geradezu verschleudert worden sind, wie im Jahre 1915 bei dem großen Schweinemorden, im Sommer 1917 während der Zeit der verdoppelten Fleischration und erst in den letzten Monaten wieder durch die außergewöhnliche Zahl der Pferdeschlachtungen. Hätten wir in dieser Zeit nur einige Trockenanlagen besessen, so hätten enorme Nährwerte gewonnen und aufgespeichert werden können für die mit Sicherheit wieder eintretende Zeit gespanntester Versorgung. Aber auch normalerweise ist der Bedarf an Blutspeisen im Winter größer wie in den heißen Sommermonaten, in den Großstädten und Industriebezirken größer als in ländlichen Bezirken, das Angebot stets stark übersteigend auch in den Bezirken mit vorherrschender Wurstfabrikation (Franken und Thüringen). In Verbindung mit entsprechenden Vorschriften zur Gewinnung und einer zweckmäßigen Organisation zur Erfassung des Blutes sind die Bluttrockenanlagen nach dem Krauseschen System berufen, unsere Ernährungswirtschaft durch Erhaltung und Konservierung eines der wichtigsten Träger animalischen Eiweißes für die Zeiten und

Orte erhöhten Bedarfes ganz wesentlich zu stützen.

Der Bluttrocknung kommt somit eine ganz außerordentliche volkswirtschaftliche Bedeutung zu.

Leitsätze.

1. Unsere andauernd schwierige Ernährungszulage zwingt uns neben Steigerung der Produktion zur möglichst vollständigen Erhaltung und Verwertung der vorhandenen Nährstoffe.

2. Das bei den Schlachtungen anfallende Blut unserer Schlachttiere ist wegen seines hohen Eiweißgehaltes ein hervorragendes Nahrungsmittel und im Nährwert wie in der Ausnützung der gleichen Gewichtsmenge mageren Rindfleisches gleich zu setzen. Die möglichst restlose Erfassung und Verwertung des Schlachttierblutes für die menschliche Ernährung ist daher eine Aufgabe höchster volkswirtschaftlicher Bedeutung.

3. Die der völligen Ausnützung des Schlachttierblutes entgegenstehende leichte Verderblichkeit ist nur durch Überführung in eine geeignete Dauerform zu beseitigen. Die bisherigen Trockenmethoden konnten der allgemeinen Anwendung der Bluttrocknung aber nicht zur Durchführung verhelfen, weil selbe teils zu kompliziert, teils zu teuer waren und die gewonnenen Produkte gegenüber der ursprünglichen Zusammensetzung des Blutes qualitativ so große Veränderungen aufwiesen, daß deren Wert und Verwendung als menschliches Nahrungsmittel dadurch schwer beeinträchtigt wurde.

4. Durch die Anwendung des Krauseschen Trockenverfahrens wird ein die chemischen Bestandteile des Blutes nahezu völlig unverändert enthaltendes Trockenprodukt höchster Vollendung und unbegrenzter Haltbarkeit erzielt. Durch Vermischen mit Wasser im natürlichen Mengenverhältnis kann eine dem frischen Blut gegenüber nahezu völlig gleichwertige Flüssigkeit jederzeit wieder gewonnen werden. Durch das Krausesche Verfahren ist es ferner möglich, Blut im undefibrinierten Zustand, d. h. mit seinem vollen Eiweißgehalt, in Trockenform überzuführen.

5. Durch Aufstellung von Krauseschen Trockenanlagen an zentral gelegenen Sammelpunkten läßt sich das Blut aus kleinen und kleinsten Orten durch deren Vereinigung zu einem Lieferungsbezirk sammeln und der Verarbeitung zuführen. Die Gefahr der Verderblichkeit ist durch geeignete Transportvorkehrungen nach Tiefkühlung und Konservierung mit 5 % Kochsalzlösung in einfachster Form zu beseitigen.

6. Die Verwendung des Trockenblutes kommt in erster Linie für die Massenernährung in Betracht. Als geeignete Form hat sich außer der bisherigen Verwendungsart der Herstellung von Blutwurstwaren die erstmalig von der städtischen Kriegswurstfabrik in München in Verkehr gebrachte Blutsuppe bestens bewährt.

7. Um die volle Ausnützung der im Blut steckenden enormen Nährwerte für die menschliche Ernährung zu sichern, sind reichs- oder landesgesetzliche Vorschriften zu erlassen, daß alles anfallende Schlachttierblut in erster Linie der menschlichen Ernährung zugeführt werden muß.

München, den 19. Januar 1919.

Literatur.

Koch, Enzyklopädie der gesamten Tierheilkunde und Tierzucht.

Kobert, Über die Benutzung von Blut als Zusatz zu Nahrungsmitteln, Stuttgart 1917.

Landois, Lehrbuch der Physiologie des Menschen, 1913.

Junack, Zur Blutverwertung. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene, 1916.

Junack, Über Schlachtung und Fleischversorgung. D. Schlacht- u. Viehhofztg. 1915.

Blum, Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. 1916.

Hofmeister, Münchener medizinische Wochenschrift 1915, Jahrg. 62.

Silbergleit, Statistische Beiträge zur Frage der Lebensmittelversorgung in deutschen Großstädten, Berlin 1912.
Ostertag, Handbuch der Fleischbeschau, 1913.
Opel, Neue Beiträge zur Lösung der Blutfrage auf den Schlachthöfen. (Vertrauliches Rundschreiben, München 1916.)
Eltzbacher, Die deutsche Volksernährung und der englische Aushungerungsplan.
Edelmann, Lehrbuch der Fleischhygiene, 1914.
Heiß, Deutsche Schlacht- und Viehhofzeitung, 1915, Nr. 22.
Ströse, Über das nach dem Krauseschen Verfahren getrocknete Blut. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene, 1918, Heft 5 und 6.
G. A. Krause & Co., Kurze Übersicht über die chemisch- technischen Eigenschaften des Krause-Verfahrens.

Referate.

Eisenhardt, W., Bericht über eine kleine Trichinoseepidemie.

(Münch. med. Wochenschr. 1918, S. 1406.)

In die medizinische Klinik der Universität Königsberg wurden im Januar und Februar 1918 neun Personen eingeliefert, die nach Genuß von nicht untersuchtem, von Urlaubern aus Rußland mitgebrachten Fleische schwer an Trichinose erkrankt waren. Die nachträgliche Untersuchung des Fleisches ergab, daß es stark trichinös war. Bei sämtlichen Patienten trat als Frühsymptom Lidödem auf, und übereinstimmend klagten die Patienten über Schwere in allen Gliedern, sie waren wie gelähmt. Weniger gleichmäßig waren die Darmstörungen; bei einigen Patienten fehlten sie überhaupt, bei anderen traten Durchfälle und Erbrechen, bei wieder anderen Obstipation ein. Allgemein bestand hohes Fieber von remittierendem Typus; gleichzeitig mit dem Fieber schwanden auch die andern Symptome bis auf die Muskelschmerzen, die noch fortdauerten und sich bei zwei Patienten erst nach der Entfieberung einstellten. In ausgeschnittenen Muskelstückchen wurden bei sechs Erkrankten Trichinellen gefunden, im strömenden Blute und im Stuhle bei keinem. Diagnostisch am wichtigsten war das Blutbild: Stets fand sich starke Eosinophilie. Therapeutisch bewährte sich Thymol in Dosen von 0,5 g in 2—3 stündigen Abständen in Oblaten. Nach wenigen Dosen schon sank das Fieber. Das Mittel wurde gut vertragen, und Nebenerscheinungen traten nicht ein.

Kraus, E. J., Zur Kenntnis des Hühnertyphus.

(Zentralbl. f. Bakteriol. I. Originale, 82. Bd., 1918, 3./4. H.)

Verfasser fand bei Hühnern, die im Sommer 1917 an einer sehr rasch verlaufenden Seuche eingegangen waren, das von Pfeiler und Rhese als Erreger des Hühnertyphus beschriebene Bacterium typhi gallinarum alcalifaciens und bemerkt, daß sich die Krankheit, die zuerst von Moore (als infektiöse Hühnerleukämie) geschildert wurde, von der Hühnercholera pathologisch-anatomisch hauptsächlich durch das Fehlen der multiplen Hämorrhagien sowie der entzündlichen Veränderungen an den serösen Häuten unterscheide. Inkubationsstadium etwa 2 Tage, Krankheitsdauer — im Gegensatz zur Hühnercholera — länger als 2 Tage. Im übrigen habe die Krankheit — abgesehen vom Fehlen des Taumelns, krampfhafter Atmung, von Konvulsionen und blutigen Durchfällen — klinisch große Ähnlichkeit mit der Hühnercholera.

Mann und Pette, Klinische Beobachtungen bei Paratyphus B in einem Marinefeldlazarett.

(Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene 1918, Nr. 18.)

Da dem Tierarzt die Verhütung der durch Fleischgenuß zustandekommenden Paratyphus B-Erkrankungen (Fleischvergiftungen) des Menschen obliegt, ist es für ihn auch von Interesse, die Symptomatologie der Erkrankung beim Menschen zu kennen. Deshalb sei aus den von den Verfassern beobachteten Fällen folgendes mitgeteilt:

Die Inkubation dauerte meist 9—12, durchschnittlich 10 Tage. Die Krankheit begann in der Regel ohne Vorboten mit Schüttelfrost und Fieber von 39 –40 °. Die hohe Temperatur hielt sich einige Zeit und fiel nach Remissionen und Intermissionen schließlich lytisch zur Norm ab. Das Blutbild zeigte eine Leukopenie, umso ausgesprochener, je schwerer der Fall war. In der Rekonvaleszenz kam es zuweilen zu einer leichten Lymphozytose. In mehr als der Hälfte der Fälle bestand schon in den ersten Tagen palpatorisch nachweisbare Milzschwellung. Roseolen wurden bei einem Fünftel der Fälle beobachtet, Lippenherpes nur vereinzelt. Bei 45 Proz. wurden die Erreger im Stuhl nachgewiesen, vereinzelt auch im Harn. Im ganzen war der Verlauf leichter als bei Typhus; von 100 Kranken starben 2. In 20 Fällen traten Rückfälle ein. Mehrfach wurden vorübergehend bei Leuten Bazillen wieder nachgewiesen, die schon bei sechs und mehr Untersuchungen bazillenfrei gewesen waren. Drei schieden ohne sonstigen Krankheitsbefund über zehn Wochen lang Bazillen aus.

Schmitz, K. E. F., und Brauer, K., Versuche mit neuen Fällungsverfahren zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Sputum.

(Zentralbl. f. Bakteriologie, I., Originale, Bd. 81, 1918, H. 4./5.)

Verfasser bestätigen, daß das Anreicherungsverfahren dem Originalausstrich im allgemeinen überlegen ist. Sie fanden, daß sich für die Anreicherung am besten die Aluminiumfällung bewährte. Hierzu wird das Sputum mit etwa der gleichen Menge Wasser im Reagenzglas verdünnt unter Beigabe einiger Tropfen Ammoniak. Die Röhrchen werden etwa 15—20 Minuten in ein Wasserbad von 50 ° gestellt und nach Zusatz einer 10 proz. Aluminiumsulfatlösung (auf je 10 ccm Sputumgemisch 0,5 ccm Aluminiumsulfat) gut durchgeschüttelt. Nach einer Weile wird das entstehende Sediment abzentrifugiert und ausgestrichen. Das Ergebnis wird verbessert, wenn zum Sputumgemisch außer Aluminiumsulfatlösung eine Chloroform-Alkoholmischung (aa) zugesetzt wird; hiernach entstehen auf Durchschütteln und Zentrifugieren drei Schichten, deren mittlere, ringförmige, zum Ausstrich verwandt wird.

Technische Mitteilungen.

Verfahren zum Gefrieren von Nahrungsmitteln, insbesondere von Fischen und Fleisch, in gekühlten Salzlösungen. A. J. A. Ottesen in Thisted, Jütland, Dänemark. D. R. P. 294 413 vom 14. Dez. 1912 (ausgeg. am 5. Oktober 1916).

Die Erfindung besteht darin, daß die ungesättigte Salzlösung vor dem Einbringen der gegebenenfalls vorher angefeuchteten Nahrungsmittel mittels einer Kühlvorrichtung bis zur Bildung von Eiskristallen abgekühlt und während der Berührung mit den Nahrungsmitteln infolge dieser Entmischung und durch ständiges Umrühren auf ihrem Gefrierpunkt erhalten wird. Das vorherige Anfeuchten mit süßem Wasser ist bei Waren erforderlich, deren Oberfläche von Natur aus porös und trocken ist, z. B. trocken gewordenen Fischen oder Fleisch. Die Salzaufnahme der Waren ist nach dem Verfahren so gering, daß sie praktisch außer Betracht gelassen werden kann.

Schütz, Berlin.

Verfahren zur Herstellung eines leichtverdaulichen wasserlöslichen Dauerpräparates aus Blut. Dr.-Ing. F. Sgalitzer in München. D. R. P. 296 925 vom 16. Januar 1916 (ausgeg. am 5. März 1917).

Das Blut, aus dem zwecks Verhinderung des Gerinnens das Fibrin ausgeschieden wurde, wird zum völligen Gefrieren gebracht und dann wieder aufgetaut, worauf die Masse auf über die Gerinnungstemperatur der Eiweißstoffe erhitzten Flächen unter einem derartigen Vakuum getrocknet wird, daß die Flüssigkeit bei etwa 30 Grad verdampft und

das Trockengut bis zu seiner Abnahme von den Verdampfungsflächen sich nicht über 40 Grad erwärmt. Die Trocknung wird am besten in einem evakuierten Gefäß vorgenommen, in welchem eine mit heißem Dampf geheizte Walze oder dergl. rotiert. Das Abschaben des Blutproduktes von der Walze erfolgt durch bekannte Schabevorrichtungen. *Schütz*, Berlin.

Verfahren zur Gewinnung von Nährextrakten aus Knochen und ähnlichen Tierteilen. A. Tummer, geb. Dennstedt in Berlin-Hohenschönhausen. D. R. P. 307441 vom 12. Oktober 1917 (ausgegeben am 28. August 1918).

Die Gewinnung geschieht in der Weise, daß die Knochen oder dgl. in einem mit Preß- oder Siebvorrichtung versehenen Autoklaven wie üblich unter Dampfdruck, gleichzeitig aber einer dauernden, ständig sich wiederholenden Bespülung durch die erhitzte, von Fett befreite Extraktionsbrühe und einer mechanischen Auspressung unterworfen werden. Der Vorteil der dauernden, wiederholten Bespülung und der gleichzeitigen mechanischen Pressung ist einerseits eine höhere Ausbeute an verdaulichen Nährstoffen, andererseits die Gewinnung eines reinen weißen Fettes, da das kochende Fett nicht mit den Knochen in Berührung bleibt.

Schütz, Berlin.

Verfahren, das Fleisch von Seesäugetieren für den Genuß geeignet zu machen. Adolf Holzapfel in Leipzig. D. R. P. 303521 vom 25. Januar 1914 (ausgegeben am 28. Januar 1918).

Das Fleisch von Seesäugetieren, wie Walfischen, Seehunden usw., wird bekanntlich in seiner natürlichen Beschaffenheit nicht als Nahrungsmittel in Europa verwendet. Durch das den Gegenstand der Erfindung bildende Verfahren wird es nun ermöglicht, das Fleisch für den europäischen Geschmack geeignet zu machen und so einen billigen Ersatz für das Fleisch unserer Haustiere zu schaffen. Das Verfahren besteht darin, daß das Fleisch in frischem oder gesalzenem Zustande abwechselnd mit kaltem oder warmem Wasser behandelt, dann einer Art Pökelung in einer das Ausziehen übelschmeckender Stoffe fördernden Flüssigkeit unterworfen und hierauf ausgepreßt wird. Die Dauer des Auswässerns ist je nach der Art des Fleisches und je nachdem es frisch oder gesalzen ist, verschieden. Sie beträgt mindestens einen Tag. Zu der Pökelung werden Mischungen von Salz, Zucker, Meerrettig und Wasser je nach Art und Verwendungszweck des Fleisches benutzt. *Schütz*, Berlin.

Kleine Mitteilungen.

— **Ein filtrierbarer Erreger der Grippe.** Bekanntlich sind die Meinungen über die Ätiologie der Grippe geteilt. Die einen halten nach den erhobenen Befunden die Pfeiferschen Influenzabazillen, die andern die Pneumokokken für den Erreger. Dabei ist es aber nicht ausgeschlossen, daß letztere lediglich als Erreger bei der die Grippe komplizierenden Pneumonie auftreten, ähnlich wie die Streptokokken bei der Brustseuche des Pferdes, wenn diese mit Lungenentzündung einhergeht. Angerer (Münch. med. Wochenschr. 1918, S. 1280) berichtet nun über einen filtrierbaren Erreger, den er aus Sputum Grippekranker durch Verimpfung auf weiße Ratten und Aussaat ihres filtrierten Blutes in Traubenzuckerbouillon, außerdem aber auch durch unmittelbare Aussaat filtrierten Sektionsmaterials von sicheren Grippefällen gewann. Die Bouillon trübte sich bis zur Opaleszenz, und in der opalisierenden Flüssigkeit wurden kleinste, stark lichtbrechende, in lebhafter Molekularbewegung befindliche Teilchen festgestellt. Die Weiterzüchtung gelang in zwei Fällen. Die ätiologische Bedeutung ist solange fraglich, als nicht feststeht, daß der von Angerer erhobene Befund ein Regelbefund bei der Grippe ist.

— **Zur bakteriologischen Untersuchung proteushaltigen Materials** empfiehlt Schaeffer (Berl. klin. Wochenschr. 1919, Nr. 5) Agar oder Endoagar, dem auf 100 ccm 2 ccm einer 5 proz. Karbolsäurelösung zugesetzt sind. Auf solchem Nährboden wachsen die meisten Proteusstämme in isolierten Kolonien und schwärmen nicht, so daß es gelingt, aus dem proteushaltigen Material pathogene Bakterien, Typhus-, Paratyphus B- und Milzbrandbazillen sowie Staphylo- und Streptokokken rein zu züchten.

— **Zur pathologischen Anatomie des Paratyphus.** Nach Sternberg (Zieglers Beiträge zur pathol. Anatomie und allg. Pathologie, Bd. 64, H. 2), können sowohl Typhus- wie Paratyphus-A- und Paratyphus-B-Bazillen vollkommen übereinstimmende Darmveränderungen hervorrufen. Während Paratyphusbazillen für sich sowohl typhöse als auch follikulär-enteritische Bilder erzeugen können, hat Sternberg keine reine Paratyphuserkrankung unter dem anatomischen Bild der charakteristischen Dickdarmdysenterie verlaufen sehen.

— **Ein neuer Fall von Malleus acutus.** Unter dieser Überschrift beschreibt Georg Herzog (Münch. med. Wochenschr. 1919, S. 157) einen Fall von akutem Rotz, den zweiten innerhalb Halbjahresfrist, der im Pathologischen Institut zu Leipzig zur Sektion gekommen ist, bei einem Kürschner, der sich bei Bearbeitung eines Tigerfelles an der Kralle desselben an seinem linken Zeigefinger gerissen hatte. Der Tiger, um dessen Fell es sich handelte, stammte wahrscheinlich aus einer Menagerie. Der Kürschner hatte das Fell gesalzen und getrocknet zur Bearbeitung erhalten. Am Leichentisch fielen zahlreiche stecknadelkopf- bis über erbsengroße Hautpusteln und kleine sowie größere Muskelabszesse auf. Die Lymphdrüsen waren geschwollen, das Gewebe entlang den Lymphgefäßen entzündlich ödematös durchtränkt. Auf der Nasenschleimhaut befanden sich Geschwüre. Die Diagnose „Rotz“ wurde bakteriologisch gesichert.

Tagesgeschichte.

Ehrentafel.

Mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse wurden ausgezeichnet:

Walter Semmler (Stabsveterinär in Großenhain).
Sturtzbecher, Oberstabsveterinär, Tilsit.
Pöllinger, Oberveterinär, Distriktstierarzt in Vilseck.

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden ausgezeichnet:

Siegfried Weiß, Veterinär (Tierarzt in Bonn).
Dr. Rud. Krüger, Oberveterinär (Tierarzt in Gräfenthal).

— ***Kolonialtierarzt Dr. Kurt Wölfel*** †. *Beim Überfall auf ein Feldlazarett in Portugiesisch-Ostafrika ist am 31. August 1918, wie jetzt erst bekannt wird, der deutsch-ostafrikanische Regierungstierarzt Dr. Kurt Wölfel im Alter von 37 Jahren den Heldentod fürs Vaterland gestorben. Mit dem Tode dieses ausgezeichneten Mannes erleidet die koloniale Tierheilkunde einen sehr schweren Verlust. Der bescheidene, schlichte Mann mit seinem Kindergemüt und seiner dauernden Hilfsbereitschaft war ein hervorragender, wissenschaftlich und praktisch hoch veranlagter Fachmann und ein glänzender Organisator. Zusammen mit seinem Chef und Freund, dem verdienstvollen Leiter des Veterinärwesens in Deutsch-Ostafrika Dr. Lichtenheld, hat er die Seuchenbekämpfung in unserer wertvollsten Kolonie nach großen Gesichtspunkten organisiert und damit die besten Erfolge namentlich auch auf dem Gebiete der Rinderpestbekämpfung erzielt. Er begann mit Lichtenheld die Rinderpestserumherstellung im großen in einem sehr zweckmäßig eingerichteten Lager in der Wildnis am Kilimandjaro und krönte seine Tätigkeit durch die Erbauung eines neuzeitlichen Instituts in Mpapua, das gerade fertig wurde, als der Krieg nach Deutsch-Ostafrika getragen wurde. Möge Dir, lieber Freund, die ostafrikanische Erde, die Du geliebt hast wie eine Braut, leicht sein! Alle, die Dich kannten, werden Dir ein treues Andenken bewahren! von Ostertag.*

— **Ministerialdirektor Professor Dr. Kirchner,** der bisherige Leiter des preußischen Medizinalwesens, hat seine Entlassung beantragt und ist bis zur endgültigen Entscheidung über seinen Antrag beurlaubt worden. Die „Münch. med. Wochenschr.“ hebt bei diesem Anlaß die großen Verdienste Kirchners um das preußische und deutsche Medizinalwesen hervor. Die geltenden Seuchengesetze sind sein Werk. Sein energisches Auftreten gegen Kurpfuscher, Impfgegner, Salvarsangegner usw. hat ihm die offene Feindschaft des gesamten Kurpfuschertums eingetragen. Kirchner hat dauernd für seine Wissenschaft und seinen Stand gekämpft. Ihm gelang es auch nach langen Kämpfen, Leiter der preußischen Medizinalabteilung im Ministerium des Innern zu werden, die bis dahin, während der ganzen Zeit, die das preußische Medizinalwesen dem Kultusministerium unterstand, von einem Juristen verwaltet worden war. Diese heutige Selbstverständlichkeit war ein großer Erfolg Kirchners. Die Ärzteschaft, namentlich die preußische, hat allen Anlaß, ihm für seine Arbeit dankbar zu sein. Als Nachfolger Kirchners ist der Charlottenburger Stadtarzt

Professor Dr. Gottstein in Aussicht genommen. Gottstein ist weiteren Kreisen namentlich durch seine erfolgreichen Bestrebungen auf dem Gebiete der sozialen Hygiene bekannt geworden.

— **Reichsverband der Deutschen Gemeinde- und Schlachthoftierärzte. Veterinäre für das Landesschützenkorps.** Aus Bremen wird mitgeteilt, daß das dortige Generalkommando des Landesschützenkorps Veterinäre aller Dienstgrade dringend sucht. Mobiles Gehalt, 5 M Tageszulage, freie Verpflegung und Unterkunft, 14tägige Kündigung. Geeigneten Bewerbern muß ich es überlassen, Gesuche an das genannte Generalkommando einzusenden.

Darmstadt, den 5. März 1919.

Dr. Garth.

— **Neuregelung des Gehalts des Schlachthofdirektors in Lennep (Rheinland).** Dem Herrn Kollegen Klein in Lennep, der sich in seinem Wirkungskreis einer bekannten hohen Wertschätzung erfreut und u. a. zum Stadtverordneten gewählt worden ist, ist in Anerkennung seiner ersprießlichen Tätigkeit folgende Gehaltsregelung zugebilligt worden, die zu Nutz und Frommen aller um ihre Anstellung noch kämpfenden Schlachthofleiter nachstehend mitgeteilt werden sollen: Grundgehalt des Schlachthofdirektors 4500 M, 6 mal alle 3 Jahre um 600 M steigend. Endgehalt also 8100 M. Außerdem freie Wohnung, Heizung, Beleuchtung im pensionsberechtigten Werte von 1000 M. Besoldungsdienstalter vom 30. Lebensjahre ab gerechnet, Anrechnung auswärtiger Dienstjahre auf das Pensionsdienstalter. Anstellung auf Lebenszeit. Ruhegehalt usw. nach den staatlichen Sätzen. Infolge dieser dauernden Gehaltsregelung sind die Teuerungszulagen bis auf einen festen Zuschuß von 500 M jährlich abgelöst. Lennep hat rund 14 000 Einwohner.

— **Wiedereinführung der Beschränkung der Zuständigkeit der nichttierärztlichen Fleischbeschauer in Sachsen.** Nachdem der durch den Krieg hervorgerufene Mangel an Tierärzten wieder behoben ist, treten die durch die sächsische Verordnung vom 25. August 1914 vorübergehend außer Kraft gesetzten Beschränkungen der Zuständigkeit der nichttierärztlichen Fleischbeschauer nach einer sofort in Kraft tretenden Verordnung des sächsischen Wirtschaftsministeriums wieder in Wirksamkeit. Hierbei weist das Ministerium darauf hin, daß die Ausführung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau durch die Tierärzte die Regel bildet, und daß in Gemeinden mit Schlachthauszwang oder mehr als 10 000 Einwohnern die Schlachtvieh- und Fleischbeschau nur durch Tierärzte ausgeführt werden darf.

— **Die Anzeige der offenen Lungentuberkulose der Menschen** verlangt P. Hesse (Deutsch. med. Wochenschr. 1919, Nr. 8). Da die Anzeigepflicht bisjetzt nichtzu erreichen war, schlägt Hesse vor, die Zuweisung der Sonderzulagen, die an offener Tuberkulose Erkrankten nach ärztlichem Gutachten während des Krieges gewährt werden, als Mittel zum Zweck zu benützen. Man erfahre dann jedenfalls in den Städten die an offener Tuberkulose erkrankten Personen nach Namen, Wohnung, Alter und Beruf und sei mindestens in der Lage, bei einem Wohnungswechsel die Schlußdesinfektion durchzuführen und dadurch die neuen Wohnungsnehmer vor der Ansteckung zu schützen. Bei diesem Anlaß darf beiläufig bemerkt werden, daß der Begriff der offenen Lungentuberkulose in der Tierheilkunde geschaffen wurde als Grundlage des von mir angegebenen Tuberkulosetilgungsverfahrens, und daß es erfreulich ist, daß dieser zuerst zwar ohne objektive Grundlagen, deshalb aber nicht weniger heftig angefochtene Begriff zum Gemeingut der Gesamtmedizin geworden ist und nunmehr auch in der Humanmedizin die Grundlage eines praktisch durchführbaren Tuberkulosetilgungsverfahrens bildet. v. O.

— **Anzeigepflicht für bestimmte Formen offener Tuberkulose beim Menschen in Österreich.** Das Wiener Staatsamt für Volksgesundheit hat durch eine Vollzugsanweisung die beschränkte Anzeigepflicht für die Tuberkulose angeordnet. Die Ärzte und die Vorstände von Wohngemeinschaften sind verpflichtet, alle Fälle von Kehlkopftuberkulose und von offener Lungentuberkulose, d. s. solche Kranke, die Tuberkelbazillen im Auswurfe haben, bei der zugehörigen Gemeindevorstehung zur Anzeige zu bringen, damit alles vorgekehrt werden kann, z. B. Heimfürsorge, Kinderfürsorge, Isolierung der Schwerkranken, Desinfektion usw., was eine weitere Verbreitung der Krankheit verhütet. Zur Anzeige gelangen vor allem die Lungenkranken in Krankenhäusern und dann in Wohngemeinschaften, aber auch tuberkulöse Einzelpersonen, wenn eine Weiterverbreitung der Krankheit zu befürchten ist. Die Schutzmaßregeln werden teils von den politischen Behörden, teils von den Gemeinden durchgeführt werden; letztere sollen im eigenen Wirkungskreise Tuberkuloseabwehrvorkehrungen treffen, insbesondere Fürsorgestellen, Isolierungsmöglichkeiten für Schwerkranke und Desinfektionseinrichtungen schaffen.

— **Ein Verbot der Schlachtung aller Schaflämmer und der Ziegenmutterlämmer** ist auch in diesem Jahre durch Anordnung vom 25. Februar 1919 vom preußischen Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten erlassen worden.

— **Keine Erhöhung der Schlachtviehpreise.** Bei den Landwirten ist die Ansicht verbreitet worden, daß eine Erhöhung der Preise für Schlachtrinder bevorstehe. Die Annahme trifft nicht zu. Das Reichsernährungsministerium hat eine Erhöhung dieser Preise abgelehnt, u. a. da durch die neuerliche Herabsetzung der Fleischwochenkopfmenge dem Wunsche der Landwirte auf Schonung der Viehbestände entgegengekommen worden ist.

— **Das Brüsseler Lebensmittelabkommen.** Nach dem Brüsseler Lebensmittelabkommen wird Deutschland unter sehr schweren Bedingungen (Auslieferung der Handelstonnage, Bezahlung der Lebensmittel durch Gold oder ausländische Devisen) die Einfuhr bestimmter Mengen von Lebensmitteln ermöglicht. Sicher ist zunächst die Einfuhr von 30 000 t Schweineerzeugnissen, unter denen sich 20 000 t Speck befinden, die bereits in Rotterdam lagerten und nach Erfüllung der Bedingungen sofort verladen wurden. Eine Besichtigung der Ware ergab ihre gute Beschaffenheit. Die Untersuchung des nicht aus reinem Fettgewebe bestehenden Specks findet auf den Lägern der Bestimmungsorte statt. Der Speck soll zunächst in den am meisten unter Nahrungsmittelnot leidenden größeren Städten und in den Industriegemeinden als Zulage ausgegeben werden unter Ausschluß freiwillig nicht arbeitender Personen. Was später an Speck und Fleisch hereinkommen wird, ist so unsicher wie die ganze heutige politische Weltlage. Deshalb sei vor übertriebenen Hoffnungen, als habe nun unsere Nahrungsnot ein Ende, eindringlichst gewarnt! Die vorjährige Ukraine-Enttäuschung sei ein Menetekel!

— **Pferdefleischvergiftung.** Nach dem Genuß von Pferdefleisch sind in Nürschau bei Pilsen sechs Mitglieder einer Arbeiterfamilie erkrankt. Der Vater und der älteste Sohn sind der Vergiftung bereits erlegen, auch die übrigen Familienmitglieder dürften kaum mit dem Leben davonkommen.

— **Das Bakteriologische Institut der Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg,** Berlin NW. 40 (Leiter: Direktor Tierarzt Scharr), hat die Untersuchungen von Rindern zur Bekämpfung der Rindertuberkulose wieder aufgenommen. Die Gebühr für diese Untersuchungen beträgt für das Rind 2 M. In diese Gebühr sind sämtliche aus dem Bekämpfungsverfahren erwachsenden Kosten inbegriffen (die klinische Untersuchung der Rinder, die Reise des Sachverständigen, die Prüfung der Ausscheidungen verdächtiger Rinder und die dreimalige jährliche Prüfung des Gesamtgemelkes des untersuchten Bestandes).

— **Stand der Lungenseuche.** Nach der Nachweisung über den Stand von Viehseuchen im Deutschen Reiche war der Stand der Lungenseuche am 28. Februar 1919 folgender:

Preußen. Reg.-Bez. Königsberg: Fischhausen 2 Gemeinden, 2 Gehöfte. Reg.-Bez. Stettin: Regenwalde 1, 1. Reg.-Bez. Posen: Meseritz 1, 1 (davon neu 1 Gem., 1 Geh.), Schmiegel 1, 2 (1, 2), Reg.-Bez. Bromberg: Strelno 1, 1. Reg.-Bez. Hannover: Hannover 1, 1, Linden 1, 1 (1, 1). Sachsen. K.-H. Bautzen: Bautzen Stadt 1, 1, Bautzen 11, 13. K.-H. Dresden: Großenhain 1, 1, Meißen Stadt 1, 1, Meißen 3, 3, Pirna 2, 3. K.-H. Leipzig: Borna 1, 1, Oschatz 1, 1 (1, 1), Rochlitz 2, 2. Oldenburg. Oldenburg: Wildeshausen 1, 1 (1, 1).

Insgesamt: 17 Kreise, 32 Gemeinden, 36 Gehöfte; davon neu: 5 Gemeinden, 6 Gehöfte.

— **Erweiterung des Fleischbeschauzwanges in Preußen zur wirksamen Bekämpfung der Lungenseuche.** Für Preußen werden zur Ermittelung etwa noch unbekannter Seuchenherde umfangreiche tierärztliche Durchuntersuchungen der gefährdeten Rindviehbestände angeordnet. Außerdem ist gemäß § 3 des Fleischbeschaugesetzes die Beschau auf die Hausschlachtungen aller über drei Monate alten Rinder ausgedehnt worden.

— **Der Dichter und Arzt Ludwig Finckh-Gaienhofen** richtet im Schwäb. Merkur an das Deutsche Volk folgende beherzigenswerte Mahnung: Genug der Schande und Schmach! Mögen die Urheber der Revolution, mag die Sozialdemokratie das Beste gewollt haben, die Ereignisse sind ihr über den Kopf gewachsen, ihre Mitläufer hatte sie nicht in der Hand, und die Mitläufer wurden ausschlaggebend. Früher hieß man sie Janhagel, und die Sozialdemokratie möchte sie gerne von sich abschütteln; aber sie werden ihr angerechnet, denn sie ist ihr geistiger Vater; ohne sie kein Spartakus und kein Chaos.

Es müßte wirklich wieder einmal ein Heiland in die Welt kommen, der den Massen die Liebe predigt anstatt des Hasses. Droben ist gesündigt worden; ich kenne Schuld und Schuldige. Aber seid ihr drunten so ganz rein und unschuldsvoll, daß ihr das Recht habt, euch zu Richtern aufzuwerfen? Und ich kenne viele zwischendrin, die nicht daran teilhaben an ihrer und eurer Schuld und nun eingeklemmt werden zwischen beiden, durch den Druck der Sozialdemokraten und ihrer Söhne. Auch das ist ein Unrecht, und ich empfinde es bitter, daß seit dem 9. November Hunderttausenden tapferen und prachtvollen Menschen von der Sozialdemokratie Unrecht getan worden ist.

Aber wir stehen vor neuen Tatsachen, und müssen uns damit abfinden. Das schöne Märchen von einem deutschen Kaiserreich ist aus. Das Märchen von den Prinzen und Königen ist zu Ende; es war einmal. Es war eine schöne Zeit. Für die Kunst haben sie Großes geleistet. Eine spätere Zeit wird ihnen gerecht werden. Unsere Kinder aber, die in eine prosaischere und nüchternere Zeit hineingeboren werden, werden aufhorchen, wenn wir ihnen erzählen, vom Kaiser, der einhergeritten ist ins Feld, umgeben von seinem Volk wie ein geliebter Vater, dann heimatlos geworden, verraten und verlassen in der Verbannung lebte und starb.

Ihr alle, die ihr draußen im Felde standet, und heimkamet in die unverdiente Schmach, die Ihr euch bitterlich grämet über die Dinge, wie sie nun geworden sind, stehet auf, tut euch zusammen und helfet mit. Es waren rechtschaffene Menschen unter euch, auch Offiziere, die ihr achten konntet; macht sie zu Führern, auch jetzt im Bürgerrock; denn es fehlt uns nichts als der Führer. Und diese Führer sind da, so gut wie im Feld, auch in der Heimat. Organisiert euch, bildet eine Körperschaft der Frontsoldaten im Bürgerkleid, ohne Partei, ohne Konfession, so, wie ihr im Schützengraben laget, werfet das unwürdige Joch ab, und stellet allem Verneinenden und Vernichtenden einen festen Damm von Quadern entgegen: Aufbau! Nicht im selbstmörderischen Bruderstreit, in Liebe helfet einander: Liebe ist so stark, sie baut in kurzem wieder auf, was der Haß niedergeworfen. Und dann beginnet von unten. Verteilet die Arbeit! Einigt euch. Ihr Frauen, die ihr während des Kriegs an Männerstelle getreten seid und euch bewährt habt, tretet wieder zurück in den Mutter- und Haushaltstand. Schaffet euern Männern wieder Ordnung, und gebt ihnen, wonach sie so lange dürsteten, wieder Wärme. Ihr Mädchen, lasset das Studieren ein paar Jahre sein, überlasset das Feld wieder den Heimgekehrten, oder wenn studiert sein muß, werdet Zahnärztinnen, Apothekerinnen. Ihr Ärzte, nehmet euch nicht das Brot weg. Organisiert die Volksgesundheit! Es soll kein Dorf mehr geben im Reich, das nicht einem Schularzt zugeteilt ist; in regelmäßigen Zwischenräumen untersuche er die Kinder und stelle die Mißstände ab. Die Lehrer werden allmonatlich von ihm unterrichtet in den Grundzügen der Hygiene. Denn die Vorbeugung ist die beste Heilung. Der Bauer stirbt daran, daß er zu spät zum Arzte kommt. Wenn seine Kuh krank ist oder sein Rind, so schickt er zum Tierarzt. Wenn sein Weib krank ist oder sein Kind, so geht er erst zum Doktor, wenn ihm nicht mehr geholfen werden kann. Aufklärung schon in der Jugend verhindert Krankheit. Und wir brauchen jetzt die Menschen. Es dürfen uns nicht mehr viele sterben. Jedes Kind ist eine Kraft. Jedes Kind ist eine Blüte. Und sie sind unsere Zukunft. Ihr Bauern am Bodensee, im Schwarzwald, in Ostpreußen, legt eure Moore trocken; es gibt ein neues Fruchtland. In den Sümpfen Deutschlands steckt eine ganze Kolonie versunken; hebt sie, pflanzt sie an, macht sie blühend! Ihr Arbeiter, bauet die Wasserwerke aus; den Aachtopf, den Bodensee, fesselt ihn, entnehmet ihm Elektrizität, so braucht ihr keine Kohlen und keine Pferde. Baut die Wasserstraßen aus, schlaget Brücken zueinander! Arbeit genug. Es sind jetzt im Krieg und in der Revolution so viele Milliarden verpulvert worden, es kommt auf ein paar mehr nun nicht mehr an, wenn sie in fruchtbare Arbeit umgewandelt werden. Sparet; aber sparet nicht am unrechten Platz!

Dann werden wir einst mit Gottes Hilfe wieder ein Haus haben, in dem wir alle wohnen können, und uns nicht mehr befehden wie feindliche Brüder, die Bürger und die Arbeiter. Dann werden wir aus dem Schmutz und der Schmach wieder Perlen schöpfen, unsere Blöße bedecken und unsere Notdurft stillen können mit einfacher Nahrung, und wissen, was wir gehabt, und nicht verdient haben. Und wenn wir dann einmal auf diese dunkle Zeit zurückblicken, so wird sie, wenn wir es wert waren, leuchtend geworden sein, wie einem Schatzheber der schwarze Schrein, dessen Deckel er geöffnet hat. Denn in jeder Finsternis ruht ein Licht für den, der es anzuzünden versteht. Jeder aber entzündet ein leises Licht, der wieder die Treue lernt.

Personalien.

Niederlassung: Schlachthoftierarzt Wilhelm Meier in Karlsruhe (Baden) daselbst.

Verzogen: Städt. Tierarzt Josef Ehinger nach München, Ländstr. 6/0, Dr. Johann Gießen von Neustadt a. H. als Schlachthoftierarzt nach Ludwigshafen a. Rhein, städt. Tierarzt Dr. Dietrich Küst nach Duisburg, Fuldastraße 9.

Vakanz.

Schlachthofdirektor in Castrop i. W. zum 1. Juli oder 1. Oktober. Anfangsgehalt 4400, steigend bis 7500, freie Wohnung und zeitige Teuerungszulage von 500 M. Bewerbungen mit Lebenslauf und Zeugnisabschriften an das Bürgermeisteramt.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Berlin, für den Inseratenteil: Otto G. Houtrouw in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: W. Büxenstein G. m. b. H., Berlin SW. 48.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

XXIX. Jahrgang. 15. April 1919. Heft 14.

Original-Abhandlungen.

Untersuchungen über Yoghurt- und Kefirmilch.

Von
Adolf Jacobsen,
Stadttierarzt in Kristiania,
und **Olav Skar,**
Tierarzt am Laboratorium des Stadttierarztes.

Von Kefir- und Yoghurtmilch, besonders der ersteren, wird hier in Kristiania ziemlich viel verkauft. Es ist deshalb von Interesse, zu untersuchen, ob diese Sauermilch diesen Namen auch verdient, und ob die Tabletten, Körner und Kulturen usw., die zur Herstellung der Milch Anwendung finden, die Fähigkeit besitzen, eine solche Milch zu erzeugen. In unseren Apotheken und auch anderswo werden Kefir- und Yoghurttabletten norwegischen und teils ausländischen Fabrikats verkauft, die auf den Gebrauchsanweisungen als „unbegrenzt" haltbar ausgegeben werden, was nicht der Fall ist. Mit einigen ausländischen Präparaten ist eine ganz humbugmäßige Reklame getrieben worden. Auf einer Empfehlung, die Kefirtabletten beigegeben war, die in Apotheken in Kristiania zu haben waren, stand z. B., daß man durch Zusatz der Tabletten alle andere Bakterien der Milch — auch die Tuberkelbazillen — ebenso sicher als durch Kochen zerstört!

Yoghurtmilch und Yoghurttabletten.

Solche Milch wird in den Familien am häufigsten mit Hilfe von Tabletten hergestellt. Die Yoghurtmilch, die verkauft wird, ist dagegen mit Kulturen erzeugt. Was Tabletten und andere Trockenpräparate betrifft, so haben Untersuchungen ausländischer Autoritäten gezeigt, daß sie sehr oft die gewünschten Bakterien nicht in entwicklungsfähigem Zustand enthalten. Eine Autorität, wie Prof. Dr. H. Raebiger, der am Bakteriologischen Institut der Landwirtschaftskammer zu Halle a. S. eine Reihe von Yoghurtpräparaten untersucht hat, sagt beispielsweise u. a. folgendes*): „Der Austrocknung leisten die Yoghurtkulturen geringen Widerstand. Selbst bei besonderer Zubereitung der Trockenpräparate schwächen sich die Bakterien allmählich ab, so daß der Wert der im Handel befindlichen Trockenpräparate, der sogen. „Trockenfermente", sehr beschränkt ist. Ferner enthält die Mehrzahl der Yoghurtpräparate Verunreinigungen mit anderen Bakterien, insbesondere mit Hefepilzen, gewöhnlichen Milchsäurebakterien u. a. m. Es müßte vorgeschrieben werden, daß nur mit Herstellungsdatum und Wirksamkeitsdauer versehene Yoghurtpräparate in die Hände des Publikums gelangen dürfen. Wenn man bedenkt, daß Yoghurt meist von kränklichen oder schwächlichen Personen genossen wird, so sind diese Forderungen doppelt berechtigt."

Die in Kristiania gehandelte Yoghurtmilch, die, wie erwähnt, mit Kulturen hergestellt wird, ist einer steten Kontrolle unterworfen, und sie hat immer das spezifische Bakterium — Bacterium bulgaricum — und die es begleitenden Milchsäurebakterien enthalten. Die Bakterien

*) „Berliner Tierärztliche Wochenschrift", 1915, S. 391 und „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene", Band XXVI, S. 44.

sind auch sozusagen immer in der rechten gegenseitigen Menge dagewesen und scheinbar ohne Verunreinigung mit fremden Bakterienformen. Die Milch ist gleichartig zusammengelaufen und von angenehmem Yoghurtgeschmack.

Versuchte man aber Yoghurtmilch herzustellen mit Hilfe von Tabletten norwegischen Fabrikats*) aus hiesigen Apotheken, so bekam man entweder eine Milch mit sehr wenigen Yoghurtbakterien, oder — was meistensteils der Fall war — die Milch hatte mit Yoghurt nichts zu schaffen. In Übereinstimmung hiermit enthielten die untersuchten Tabletten nur wenige mehr oder minder degenerierte Yoghurtbakterien außer einigen anderen Bakterien. Folgende Beispiele, die als ungefähr typisch angesehen werden können, zeigen deutlich den geringen Wert dieser Tabletten:

Yoghurtmilch, die nach der den Tabletten beigegebenen Gebrauchsanweisung bei einer Temperatur von teils 42, teils 45 ° C zubereitet worden war, trennte sich bei der Koagulierung in Molken und Kasein, das sich bei 42 ° unten sammelte, bei 45 ° aber durch Gasentwickelung nach der Oberfläche getrieben wurde. Die bei 42 ° zubereitete Milch schmeckte b i t t e r, nicht yoghurtähnlich, die andere hatte einen übeln, k a r b o l ä h n l i c h e n Geschmack. Das mikroskopische Bild war ein dem Yoghurt fremdes, jedoch wurden einige Yoghurtbakterien in der bei 45 ° zubereiteten Milch gefunden.

Bei einem anderen Versuche mit an anderer Stelle gekauften Tabletten koagulierte die bei 45—46 ° zubereitete Milch gleichartig und enthielt einige Yoghurtbakterien, aber zu wenige.

Bei einem weiteren Versuche keine Yoghurtkeime, dagegen Mengen von Bakterien, die als Verunreinigungen betrachtet werden mußten. In einer der Proben fand man, praktisch genommen, eine R e i n k u l t u r von M o n o k o k k e n.

In einem dritten Falle gärte die hergestellte Milch gewaltig und trennte sich in Serum und eine gasdurchsetzte Kaseinmasse. In diesem Falle wurden im wesentlichen kleine gramnegative Bakterien gefunden, scheinbar keine Yoghurtbakterien darunter.

Da es von Interesse war, die frisch zubereiteten Tabletten zu untersuchen, wurden solche unmittelbar von der Fabrik angefordert. Die mittelst dieser hergestellte Milch lief gleichartig zusammen, schmeckte wie Yoghurt und enthielt, praktisch genommen, eine R e i n k u l t u r v o n Y o g h u r t b a k t e r i e n, dagegen n i c h t die M i l c h s ä u r e b a k t e r i e n, die sie begleiten sollen. Nach dreiwöchiger Aufbewahrung dieser Tabletten in einem trockenen und ziemlich kühlen Raume wurden sie erneut untersucht unter Verwendung von 6 Probeflaschen guter, sehr bakterienarmer, süßer Milch, die, an zwei verschiedenen Stellen gekauft, in den Flaschen selbst gekocht worden war. Nach Zusatz der Tabletten wurden die Flaschen bei einer Temperatur von 42—46 ° C aufgestellt. Nach 30stündigem Aufenthalt im Thermostaten war nur eine der Proben zusammengelaufen, und diese hatte sich in stark gärende Molke und eine an der Oberfläche des Glases befindliche Kaseinmasse getrennt. Eine weitere Probe lief überhaupt nicht zusammen. Nur eine war nach Verlauf einiger Tage sauer. Die meisten der Proben s c h m e c k t e n ü b e l, einige etwas b i t t e r, keine nach Yoghurt. Nur zwei der Proben enthielten einige Yoghurtbakterien, aber viel zu wenig, und sonst eine der Yoghurt fremde Bakterienflora. In den zwei Proben verschwanden die Yoghurtbakterien bei der Überimpfung auf neue Milch beinahe vollständig.

Der letzte Versuch zeigte, daß die, a l s u n b e g r e n z t h a l t b a r b e z e i c h n e t e n Y o g h u r t t a b l e t t e n n a c h d r e i W o c h e n v o l l k o m m e n w e r t l o s w a r e n.

Es ist klar, daß Yoghurtmilch, die die Hausfrauen mit Hilfe solcher Tabletten herstellen, noch viel weniger Aussicht hat, wirklich Yoghurt zu werden, da es im Haushalt schwer ist, die Milch längere Zeit bei einer Temperatur von 40—50° C zu halten.

Kefirmilch und Kefirtabletten.

Kefirmilch wird gewöhnlich unter Anwendung von Kefirkörnern hergestellt, die bekanntlich aus verfilztem Gewebe von Bakterien, speziell Bacterium caucasicum, und Hefen bestehen, die mit ihnen in Symbiose wachsen. Außerdem benutzt man Tabletten zur Erzeugung von Kefirmilch.

Die Kefirkörner werden entweder als frische und nicht getrocknete oder als getrocknete Körner verkauft, in welcher Form sie am haltbarsten sind, obwohl das Eintrocknen sowohl den in den Kefir-

*) Ausländische Tabletten sind wenigstens in der letzten Zeit kaum hier gehandelt worden.

körnern, als auch den in den Tabletten vorhandenen Bakterien und Hefen nachteilig ist, wenn auch nicht in solchem Grade wie bei Yoghurt. Um solche eingetrocknete Körner tätig zu machen, werden sie bekanntlich vor Gebrauch mehrere Tage hindurch einer vorbereitenden Behandlung unterworfen; hierdurch werden die Bakterien zum Leben geweckt, sie fangen an, sich zu vermehren, und bewirken die von Alkohol-Bildung begleitete spezifische Gärung der Milch. Gleich im Anfang des Prozesses können sie aber gewöhnlich nichts anderes als gewöhnliche Sauermilch bilden.

In guten Kefirtabletten befinden sich die Bakterien in der Hauptsache in demselben Zustand wie in den eingetrockneten Körnern, und da man nach der Gebrauchsanweisung immerfort frische Tabletten für jede neue Portion Kefirmilch verwenden muß, so bekommen die spezifischen Bakterien und Hefen zu wenig Gelegenheit, sich zu entwickeln, und das fertige Produkt wird deshalb in der Regel nichts anderes als gewöhnliche Sauermilch.

Kefirtabletten.

Kefirtabletten norwegischen Fabrikats. Eine Probe von solchen zeigte bei mikroskopischer Untersuchung nur einige Hefen nebst einzelnen ovalen Bakterien und Kokken. Die Milch, die nach der Gebrauchsanweisung mit diesen Tabletten hergestellt wurde, enthielt die zwei erwähnten Bakterienformen. Man konnte dagegen durch mikroskopische Untersuchung keine Hefen finden. Milch, die mit Hilfe von später eingekauften Tabletten vom selben Fabrikanten hergestellt wurde, enthielt fast ausschließlich grampositive Kokken, Bikokken und ovale Bakterien außer einzelnen kurzen, dicken grampositiven Faden, dagegen keine Hefen.

Kefirtabletten ausländischen Fabrikats, in hiesigen Apotheken gekauft. In Präparaten von diesen Tabletten fand man einige gramnegative Fadenbakterien, wahrscheinlich der Gruppe Bacterium caucasicum angehörig, neben einigen ovalen Bakterien. Beide gramnegativ. Keine Hefen. Die hergestellte Kefirmilch enthielt ovale Bakterien nebst Kokken. Außerdem wurden ein paar Fadenbakterien, aber keine Hefen nachgewiesen.

Kefirtabletten von demselben Fabrikanten, anderswo gekauft. Bei mikroskopischer Untersuchung wurden einige große grampositive Fadenbakterien nebst einigen anderen Bakterien gefunden. Die hergestellte Kefirmilch wurde bitter und trennte sich in Serum und in einen dicken Bodensatz von Kasein. Mikroskopisch wurde eine sehr große Zahl von kleinen, grampositiven Kokken gefunden. Keine Hefen. Von Fadenbakterien wurde eine einzige nachgewiesen.

Kefirtabletten von demselben Fabrikanten, an einer dritten Stelle gekauft, enthielten einige grampositive Fadenbakterien, scheinbar keine Hefen.

Die mit diesen Tabletten hergestellte Milch enthielt fast ausschließlich grampositive Kokken und ovale Bakterien. Keine Hefen.

Die Kefirmilch, die durch Tabletten hergestellt wurde, ist nie moussierend gewesen wie wirkliche Kefirmilch, gleichgültig, ob norwegische oder ausländische Tabletten zur Herstellung verwendet wurden. Man kann aber nicht verlangen, daß Kefirmilch absolut so reich an Hefezellen sein muß, daß sie moussiert. In Übereinstimmung mit dem erwähnten Mangel an Hefen haben einige Proben Kefirmilch nach ein paar Tagen nur kleine Spuren von Alkohol enthalten. Nach mehreren Tagen hat die Alkoholmenge 0,1 Vol. Proz. nicht überstiegen. (Der Alkoholgehalt der Kefirmilch ist gewöhnlich ungefähr 0,5 Proz.)

Kefirkörner.

Die untersuchten Körner, die von verschiedenen ausländischen Quellen stammen, sind bakteriologisch betrachtet, etwas variabel, aber immer gut oder jedenfalls brauchbar gewesen. Nur in einem Falle ließen sich die Hefen und die anderen spezifischen Bakterien nicht zum Leben wecken; es handelte sich aber in diesem Falle um Körner, die längere Zeit hindurch in einer Apotheke aufbewahrt worden waren, und es war beim Verkauf ausdrücklich darauf aufmerksam gemacht worden.

Kefirmilch, die mit Kefirtabletten hergestellt wird, ist in Kristiania in den Verkehr gebracht worden. Da diese Milch

aber sehr oft nur als gewöhnliche Sauermilch bezeichnet werden kann, wird jetzt die Kefirmilch nur mit Hilfe von Kefirkörnern hergestellt. Eine Probe von mit Kefirtabletten hergestellter Handelsmilch hatte einen schlechten, nicht kefirähnlichen Geschmack. Von Bakterien enthielt sie nur Streptokokken, keine Fadenbakterien, keine Hefen. Eine zweite Probe enthielt ausschließlich Kokken, eine dritte Probe enthielt grampositive, ovale Bakterien nebst Kokken, keine Hefen, keine Fadenbakterien. Eine vierte Probe enthielt nur Kokken, Bikokken und ovale Bakterien.

Kefirmilch, die mit Kefirkörnern hergestellt wird, wird in Kristiania seit mehreren Jahren in den Verkehr gebracht und ist gewöhnlich sehr gut gewesen. Zuweilen haben wir jedoch auch diese Milch nur als gewöhnliche Sauermilch bezeichnen müssen, und es ist in solchem Fall der Produzent darüber unterrichtet worden, das Verhältnis zu bessern. Es ist auch vorgekommen, daß die Milch zähe geworden ist.

Die Kontrolle der Yoghurtmilch ist relativ leicht, die Kontrolle der Kefirmilch dagegen schwerer, teils weil die Bakterienflora in den Kefirkörnern und damit in der Kefirmilch variabel ist, teils weil das Bacterium caucasicum, das gewöhnlich die Hauptmasse der Körner bildet, nicht in die Milch überzugehen pflegt, jedenfalls nicht in größerer Zahl. Weiter sind die Hefen — Saccharomyzeten und Torulazeen, auch Mykodermen —, die aus den Körnern in die Milch übergehen, oft sparsam zugegen und sind in gewöhnlicher Milch oft in größerer Anzahl zu finden. Endlich ist die Bakterienflora und Beschaffenheit der Milch von der Temperatur, bei welcher dieselbe zubereitet wird, abhängig. Diese Verhältnisse bringen es mit sich, daß die Gelehrten, die sich mit Untersuchung der Kefirmilch, Körner, Präparate usw. zur Herstellung solcher Milch beschäftigt haben, sich gewöhnlich wenig über die Bakterienflora der Kefirmilch äußern. Nach unseren Erfahrungen über die praktische Kontrolle muß man von Kefirmilch verlangen, daß sie den frischen, angenehmen, für Kefirmilch ziemlich konstanten Geschmack hat, daß sie bis zu einem gewissen Grade gärend oder moussierend ist, daß sie jedenfalls etwas Alkohol enthält. Was den Bakteriengehalt anbelangt, so kann man kaum mehr verlangen, als daß die Kefirmilch außer gewöhnlichen Milchsäurebakterien Hefen aufweist.

Die Kefirmilch, die hier in Kristiania zum Verkauf ausgeboten ist, enthält gewöhnlich nur so wenige Hefen, daß sie in einem gewöhnlichen methylenblauen Präparat sehr leicht übersehen werden können. In einem gramgefärbten Präparat kann man sie bequem finden, durchschnittlich etwa ein paar Zellen in jedem Gesichtsfeld, oft aber weniger.

Die Verbraucher wünschen nämlich gewöhnlich nicht, daß die Milch zu stark gärt, was bei guter Kefirmilch, die reich an Hefen ist, der Fall ist, und bei der Herstellung wird diesem Geschmack der Verbraucher gewöhnlich entsprochen.

Bei Zubereitung von Yoghurt- und Kefirmilch in den Familien werden — nach Verordnung des Arztes — fast immer Tabletten, selten Yoghurtkulturen oder Kefirkörner verwendet. An Orten, wie hier in Kristiania, wo stets gute Yoghurt- und Kefirmilch gehandelt wird, wäre es viel billiger und ohne Vergleich besser, statt Tabletten ein wenig Handelsmilch als Säurebildner zu verwenden. Zur Herstellung der Yoghurtmilch kocht man gewöhnliche Milch auf und kühlt sie dann auf 45—50 ° C ab, darauf wird auf das Liter etwa ein Eßlöffel voll von dem gekauften Yoghurt zugesetzt, worauf die Mischung nach Umrühren bei einer Temperatur von 46—50 ° C weggesetzt wird, bis die Milch zusammengelaufen ist. Beim Zusatz von viel Yoghurt geschieht dies schnell, bei geringerem Zusatz langsamer. Bei neuer Zubereitung wird ein wenig von der so zubereiteten Milch als Säurebildner

benutzt und so immer weiter. Fällt die Milch nach Verlauf einiger Zeit weniger gut aus, dann wird neue Yoghurtmilch zum Säuern gekauft.

Bei Zubereitung von Kefir geht man in derselben Weise vor, aber mit dem Unterschied, daß man die Milch nach dem Aufkochen bis Lauwärme abkühlt und nach Zusatz des Kefirs auf einer warmen Stelle im Hause — bei ca. 20 ⁰ C — wegstellt, bis die Milch am folgenden Tage zusammengelaufen ist. Sie kann dann sogleich genossen werden, oder man kann die Milch ungefähr 6—12 Stunden oder noch länger an einer kühlen Stelle bei etwa 15 ⁰ C nachgären lassen, wodurch die Milch einen frischen Geschmack bekommt. Man kann nach Belieben einen mehr oder minder saueren und moussierenden Kefir durch eine kürzere oder längere Nachgärung bei einer höheren oder niedrigeren Temperatur herstellen; sie wird am meisten moussierend und am reichsten an Kohlensäure und Alkokol durch ein längeres Nachgären bei einer höheren Temperatur (15—18 ⁰ C). Wenn die Nachgärung langsam vor sich geht, bei einer Temperatur von etwa 10 ⁰ C, wird die Milch sehr leicht moussierend und bekommt einen angenehmen, säuerlichen Geschmack und eine sahneähnliche Konsistenz. Während der Nachgärung tut man gut, die Milch wiederholt zu schütteln, ebenso vor dem Gebrauch; man genießt sie kühl.

Der frisch zubereitete Kefir hat eine leicht abführende Wirkung. Nach etwa dreitägiger Aufbewahrung an einem kühlen Ort verliert sich diese Wirkung, um nach längerer Aufbewahrung in eine stopfende Wirkung überzugehen.

Ergebnis.

Bei unseren Untersuchungen hat die mit Kulturen hergestellte Yoghurtmilch immer die richtige Bakterienflora aufgewiesen.

Die in den Handel gebrachten Kefirkörner und die Kefirmilch, die mit deren Hilfe hergestellt wurde, ist auch gut gewesen, im Gegensatz zu der Milch, die mit den Tabletten hergestellt wurde.

Die untersuchten Yoghurttabletten sind, praktisch genommen, wertlos gewesen.

Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.

Ziegenwurst.

Von

Dr. **Preßler**, Stettin,

Auslandsfleischbeschaustelle.

Der Anregung v. Ostertags (diese Zeitschr., 29. Jahrg., S. 96) folgend, habe ich einige Proben der in Stettin feilgebotenen Ziegenwurst auf ihre Zusammensetzung hin geprüft.

Ziegenwurst kommt nur in gekochtem Zustand in den Handel. Die Anwendung des biologischen Eiweißdifferenzierungsverfahrens bietet deshalb wenig Aussicht auf Erfolg, aus Mangel an Versuchstieren ist es jedoch die einzige, zurzeit hier ausführbare Untersuchungsmethode. Entsprechend dieser, nach den Vorschriften der B. B. D., Anlage a, § 16, des Reichsfleischbeschaugesetzes verarbeitetes Material ergab auf Zusatz hochwertigen Pferde-, Rinder- und Schweineantiserums nur in einem Falle ein positives Ergebnis.

Fragliche Wurst zeigte außer hohem Wassergehalt und starkem Salzgeschmack nichts besonderes. Die Durchprüfung ihres Extraktes mit Schweineantiserum ergab keine, die mit Rinder- und Pferdeantiserum aber eine mehr oder weniger starke einwandfreie Trübung. Die Stärke der Trübung und des sich später bildenden Bodensatzes in dem mit Ziegenwurstextrakt + Rinderantiserum beschickten Röhrchen entsprach genau der im Rinder-Kontrollröhrchen (Rindfleischlösung, ebenfalls durch die Salpetersäure-Kochprobe ausgewertet, + Rinderantiserum), war dagegen wesentlich schwächer in dem Ziegen-Kontrollröhrchen. Das zur Prüfung

verwendete Rinderantiserum präzipitierte Rinderblutserum bis 1:20000 stark positiv, Ziegenblutserum nur noch 1:2000 schwach positiv, also eben noch erkennbar. Die Beimischung von Rind- und Pferdefleisch zur Ziegenwurst ist damit erwiesen.

Es kostet hier je 1 Pfd. Ziegenfleisch 6,50 M, Ziegenwurst 12 M, Rindfleisch (bestes Stück) 3,20 M, Pferdefleisch 1,80 M. Die Beimischung des Rind- und Pferdefleisches zur Ziegenwurst und der starke Wassergehalt der letzteren stellen also nicht nur betrügerische Fälschung dar, sondern auch, wie v. Ostertag bereits ausführte, strafbaren Wucher. Entgegenzutreten wäre diesem nicht nur durch die städtische Marktpolizei und die provinziale Ersatzmittelstelle, sondern auch durch die amtliche Festsetzung eines Höchstpreises für Ziegen- (ebenso auch für Kaninchen- usw.) Wurst, der den Höchstpreis marktgängiger, anderer Fleischwaren nicht übersteigen dürfte.

Plötzliche Anhäufung der Finnenfunde bei Jungrindern.

Von

Dr. J. Böhm,

städt. Amtstierarzt in Nürnberg.

Eine plötzliche Anhäufung der Finnenfunde bei Jungrindern zeigt sich bei der Fleischbeschau im Schlachthof Nürnberg. Von den im März 1919 geschlachteten Rindern waren 20, d. h. 0,88 Proz. finnig gegenüber 0,21 Proz. im März, 0,18 Proz. im Februar, 0,07 Proz. im April des Vorjahres und 0,25 Proz. im Februar 1919. Nach den Angaben in Zürns Buch „Die Tierischen Parasiten“ dürften die gefundenen Finnen meistens 7—8 Wochen alt sein. Ehe man Schlußfolgerungen zieht, ist es notwendig, zu erfahren, ob auch andernorts ähnliche Beobachtungen zu verzeichnen sind.

Walkfaß zum Entsalzen gesalzener Innereien.

(Mit 2 Abbildungen.)

Von

Georg Eichmann in Frankfurt a. M.

Die aus dem Ausland im gesalzenen Zustand eingeführten Innereien (Eingeweide) müssen vor der Verarbeitung zu Wurst entsalzen werden, weil sonst das Erzeugnis infolge seines hohen Salzgehaltes genußuntauglich ist. Das Entsalzen geschah bisher durch Wässern. Dies war umständlich und unsicher. Ich griff daher zum Hilfsmittel des Walkfasses. Das zum Entsalzen und zur Reinigung der Auslandsinnereien bei mir aufgestellte Walkfaß hat sich vorzüglich bewährt. Im Inneren des Fasses sind in angemessenen Abständen 26 Zapfen von ca. 200 mm Länge und ca. 50 mm Stärke



Fig. 1. Gesamtansicht des Walkfasses.

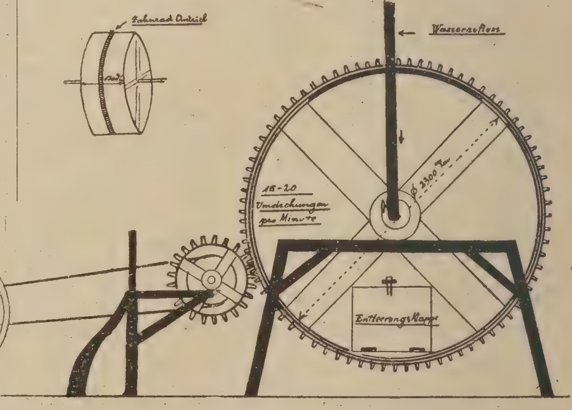


Fig. 2. Profil der Walkfaßanlage.

angebracht, sogenannte Aufschlagzapfen, auf die das zu reinigende und entsalzende Material, sobald es von den Zapfen in die Höhe genommen ist, aufschlägt. Die Hauptsache während der Reinigung und Entsalzung der Innereien ist die langsame Umdrehung des Fasses und die stetige Wasserzufuhr. Das zugeführte Wasser läuft durch angebohrte Abflußlöcher ab im passenden Verhältnis zur Zufuhr.

Ich habe durchweg 6—8 Zentner Innereien jeweils in das Walkfaß füllen lassen und das Faß ungefähr 1/2 Stunde arbeiten lassen. Diese Zeit hat im Durchschnitt vollkommen genügt, um das Material zu reinigen. Einen sehr schönen Erfolg hatte ich bei sehr schlecht gereinigten, gesalzenen Blättermagen, deren Säuberung im Handbetrieb so gut wie unmöglich war. Nach halbstündiger Bearbeitung im Walkfaß konnten diese in blütenweißem Zustand zur Verarbeitung gelangen.

Der zum Antrieb verwendete Motor ist ein 3 PS-Motor und mit einer Übertragung auf das Kammrad — dieses läuft um das Walkfaß herum — so eingerichtet, daß die Tourenzahl der Umdrehung des Fasses in der Minute 15—20 Touren beträgt.

Der lichte Durchmesser des Walkfasses beträgt 2300 mm, die Breite oder Tiefe des Fasses 1500 mm.

Referate.

Rößle, Über Anaphylaxie.

(Zeitschr. f. Immunitätsforderung, Orig., 26. Bd., S. 589.)

Rößle stellt eine Hypothese auf über das ursächliche Zustandekommen der Anaphylaxie, wobei er an die Gebärparese der Kühe und die Eklampsie der Frauen anknüpft. Experimentelle Beweise für seine Überlegungen, die er wie folgt zusammenfaßt, finden sich in den Ausführungen nicht: „Bei der parenteralen Eiweißverdauung (Anaphylaxie, Peptonvergiftung) kommt es infolge chemisch-physikalischer Vorgänge zu Zustandsänderungen an den Kolloiden des Blutes; dadurch wird die Viskosität des Blutes erhöht und auf die vasomotorischen Zentren ein Reiz ausgeübt, welcher eine CO_2-Stauung im Blute hervorruft; bei Fortdauer dieser kommt es zum Schluß zur CO_2-Vergiftung (anaphylaktischer Schock)“.

Titze.

v. Boer, Eine Darminfektion des Menschen, verursacht durch den Hühnercholerabazillus.

(Zentralbl. f. Bakt., Orig., 79. Bd., S. 390.)

Verf. berichtet über eine akute Magendarmerkrankung bei einem 32jährigen russischen Kriegsgefangenen, die durch den B. avisepticus verursacht wurde. Die Bakterien konnten nur aus dem Kot, nicht aus dem Blut gezüchtet werden. Genesung nach 6 Tagen.

Titze.

Steck, W., Über das Vorkommen des Bacterium abortus infect. Bang in der Milch gesunder Kühe.

(Schweiz. Arch. f. Tierheilk., 60. Bd., 1918, H. 11.)

Verfasser fand bei Untersuchungen über Euterbakterien, die er auf Veranlassung von Prof. Dr. R. Burri in der Schweizer Milchwirtschaftl. und Bakteriologischen Anstalt Bern-Liebefeld ausführte, in der Milch von 7 Kühen mit gesunden Eutern den Bangschen Abortusbazillus, dessen Vorkommen in der Milch abortuskranker Kühe schon 1911 Schroeder und Cotton nachgewiesen haben. In Deutschland machten zuerst Zwick und Krage auf dessen Vorkommen aufmerksam, und diese Feststellung ist in der Folge mehrfach bestätigt worden. Bei den von Steck untersuchten Kühen ist aber Abortus keineswegs häufig aufgetreten, und er betrachtet es daher als festgestellt, daß der Abortusbazillus als Bewohner gesunder Euterviertel gesunder Kühe auftritt und mit der Milch ausgeschieden wird. Dieser Befund stimmt völlig mit den neuesten

Ermittlungen Cottons*) überein, der das Ergebnis seiner Untersuchungen in folgenden Sätzen zusammenfaßt:

1. Der Bazillus des infektiösen Abortus kann sich in den Eutern von Kühen, die abortiert haben, jahrelang und möglicherweise für den Rest des Lebens aufhalten und tut dies auch in den meisten Fällen; während dieser Zeit wird er mehr oder weniger beständig mit der Milch ausgeschieden.

2. Er kann in der Milch erscheinen Monate, bevor ein Abortus eintritt, sogar vor der Konzeption, die von einem solchen gefolgt ist.

3. Er kann jahrelang aus den Eutern von Kühen, die nie abortiert hatten, isoliert werden.

Der Vollständigkeit halber ist noch zu erwähnen, daß Alice C. Evans in 30 Proz. von aus der Nähe Chicagos stammenden Milchproben den Abortusbazillus nachgewiesen, und daß Cooledge 27 Proz. der Kühe von 7 Farmen mit zusammen 118 Stück als Abortusbazillenträger ermittelt hat. (Sollte es sich bei diesen Funden nicht z. T. um Pseudo-Abortusbazillen handeln? v. O.)

Technische Mitteilungen.

Verfahren zur Abscheidung der Milchkaseinkalziumverbindung aus der Milch. Dr. Paul Hoering in Berlin D. R. P. 305953 vom 4. September 1915 (ausgeg. am 5. Juni 1918).

Es wurde die überraschende Beobachtung gemacht, daß sich Methylalkohol weit besser als der gewöhnliche (Äthyl-) Alkohol zur Abscheidung der unveränderten Milchkaseinverbindung in nicht geronnenem Zustand eignet. Während das bei der bekannten Fällung mit Äthylalkohol erhaltene Produkt bei längerer Berührung mit der Mutterlauge oder bei der Weiterbehandlung mit zu starkem Alkohol leicht seine Löslichkeit verliert, also nachträglich gerinnt, ist dies nicht oder bei weitem nicht so leicht bei der mit Methylalkohol abgeschiedenen Fällung der Fall. Die Milchkaseinkalziumverbindung ist auch gegen starken Methylalkohol nicht empfindlich und läßt sich nach dem Zentrifugieren und Auswaschen, z. B. durch Behandeln mit absolutem Methylalkohol und hierauf mit Äther, in ein trocknes Pulver verwandeln, das sie in unverändertem, nicht geronnenen Zustand darstellt. *Schütz*, Berlin.

*) Cotton, W. E. The persistence of the Bacillus of infectious abortion in the tissues of animals. American Veterinary Review 44, No. 3, p. 307.

Verfahren zur Herstellung einer lebende Yoghurtbakterien enthaltenden Konserve. Brockhaus & Co. G. m. b. H. in Berlin-Grunewald. D. R. P. 276260 vom 1. Mai 1912 (ausg. am 4. Juli 1914).

Milch wird mit Yoghurtbakterien versetzt und die die Bakterien enthaltende Masse abgepreßt. Diese Masse wird in feuchtem käseartigen Zustand mit einer größeren Zuckermenge, sowie gegebenenfalls mit Trockenmilch vermischt, das Produkt hierauf homogenisiert und schließlich in Büchsen oder ähnlichen Gefäßen luftdicht eingeschlossen. *Schütz*, Berlin.

Verfahren zur Herstellung zuckerfreier Milch. W. Müller & G. Pathemann in Neuenahr. D. R. P. 289093 vom 7. Januar 1915 (ausgeg. am 4. Dez. 1915).

Homogenisierte Milch wird in dünner Schicht bei höheren Temperaturen (etwa 60 ° C) der Dialyse unterworfen. Zusätze von konservierenden Fremdstoffen sind bei diesem so erhaltenen Präparat nicht notwendig, die Milch ändert sich beim Kochen nicht und kann daher durch Kochen sterilisiert werden. Sie ist zum Genuß für Diabetiker geeignet. *Schütz*, Berlin.

Verfahren zur Herstellung von haltbaren Milchsuppenpulvern. Karl Fr. Töllner in Berlin. D. R. P. 289294 vom 11. März 1913 (ausgeg. am 15. Dez. 1915).

Das Verfahren besteht darin, daß man ein Gemisch von Magermilchpulver mit ausgetrockneten Mühlenfabrikaten, wie Grieß, Sago u. dgl., eine Zeitlang auf eine den Schmelzpunkt des Milchfettes übersteigende Temperatur erwärmt und dann langsam abkühlt. *Schütz*, Berlin.

Rechtsprechung.

— **Herstellung und Vertrieb ungenügend erhitzter und daher gesundheitsschädlicher Fleischkonserven.** Urteile des Amts-, Landes- und Oberlandesgerichts Hamburg.

I. Urteil des Amtsgerichts Hamburg vom 19. Mai 1916 (3. St. 413. 16).

In der Strafsache gegen die Eheleute Fü. wegen Vergehens gegen das Nahrungsmittelgesetz hat das Schöffengericht III in Hamburg in der Sitzung vom 19. Mai 1916 für Recht erkannt:

Die Angeklagten werden wegen fortgesetzten Vergehens gegen § 14 des Nahrungsmittelgesetzes kostenpflichtig verurteilt, und zwar der Ehemann Fü. zu sechs Monaten Gefängnis, die Ehefrau Fü. zu einer Geldstrafe von dreißig Mark, ev. 6 Tagen Gefängnis.

Gründe:

Der Angeklagte Fü., der schwer vorbestraft ist, auch rückfälliger Betrüger und Dieb ist, betrieb nach seiner Angabe vor dem Kriege ein Erportgeschäft. Nach Kriegsbeginn wandte er sich der Herstellung von Fleischkonserven zu. Seine Ehefrau war nach außen hin Geschäftseignerin, er Geschäftsführer bei ihr. Beide waren bei der Herstellung der Konserven mittätig, außerdem beschäftigten sie nach ihrer Angabe 20 Angestellte.

Die von dem Zeugen Lü. und dessen gleichnamiger Schwägerin eingelieferten Fleischkonserven, die Anfang Oktober 1915 bei dem Angeklagten gekauft waren, waren nach dem Untersuchungsergebnis durch Prof. Gla. infolge starker bakterieller Zersetzung verdorben. Das war auch daran zu ersehen, daß die Dosen aufgetrieben waren. Nach Aussage von Lü. waren sie das nicht zurzeit des Kaufes, wohl aber bald danach.

Eine vorher von Lü. dort gekaufte Partie war gleichfalls verdorben. Auch davon waren mehrere Dosen bombiert, im übrigen haben sich mehrere seiner Kunden deswegen bei ihm beschwert.

Dr. Bu., der als Sachverständiger den Betrieb der Angeklagten untersucht hat, hat bekundet, daß dieselben die einfachsten Grundregeln außer acht gelassen hätten. Einmal sei der Betrieb nicht mit der erforderlichen Sauberkeit geführt worden, zum anderen sei der Verschluß der Dosen, die teilweise wegen Gummiknappheit ohne Gummiring geliefert worden seien, sehr wenig zuverlässig gewesen, endlich hätten sie es verabsäumt, die Fleischmasse durch richtige, bei der Kleinheit der Dosen sehr leichte Behandlung keimfrei zu machen. Infolgedessen hätten alle dort hergestellten Dosen mit der Zeit verderben müssen. Die von ihm untersuchten 20 Dosen seien zwar noch nicht verdorben gewesen, hätten aber den Keim dazu schon in sich getragen. Man müsse von derartigen Konserven eine jahrelange Haltbarkeit verlangen. Diese aber hätten schon nach ganz kurzer Zeit in Verderbnis übergehen müssen.

Die Angeklagten haben demgegenüber behauptet, daß sie mit größter Sorgfalt zu Werke gegangen seien. Allerdings seien einige Dosen ohne Gummiring ihnen geliefert worden. Das hätten sie aber nicht bemerkt. Sollte das selbst wahr sein, so wäre darin eine große Nachlässigkeit der Angeklagten zu erblicken. Daß derartig verdorbene Ware geeignet ist, die menschliche Gesundheit zu gefährden, vermag das Gericht aus eigener Sachkunde festzustellen. Sie kann Magen- und Darmerkrankungen hervorrufen.

Das Gericht hat bei beiden Angeklagten eine fortgesetzte Fahrlässigkeit angenommen und sie nach § 14 des N.M.G. verurteilt. Es hat die Überzeugung erlangt, daß der ganze Betrieb mit einer Leichtfertigkeit und Gleichgültigkeit geführt worden ist, die nur den Angeklagten möglichst reichen Gewinn zufließen lassen sollte, während ihnen ganz gleich war, was sie lieferten. Sie scheinen sich nicht bewußt gewesen zu sein, daß derjenige, der in jetziger Zeit mit Nahrungsmitteln handelt, nicht nur Rechte, sondern auch Pflichten hat. Sie haben sich damit derartig als Schädlinge des Wirtschaftslebens erwiesen, daß wenigstens hinsichtlich des schwer vorbestraften Ehemanns Fü. nur eine empfindliche Strafe zur Anwendung kommen konnte. Die Gewissenlosigkeit der Angeklagten zeigt sich dann im vollen Lichte, wenn man bedenkt, daß die Mengen Fleisches, die sie verarbeitet haben, verderben mußten, und so der Volksernährung entzogen wurden.

Daß immerhin nur ein geringer Teil tatsächlich zur Beanstandung und Untersuchung geführt hat, mag darin liegen, daß einzelnes alsbald verzehrt worden ist, sodaß die Verderbnis noch nicht erkannt werden konnte, zum Teil auch daran, daß die Dosen als Feldpostpaketchen ins Feld gingen, und damit die Möglichkeit der Reklamation entfiel.

Bei dieser Sachlage erschien hinsichtlich des Ehemannes die Höchststrafe am Platze, bei der noch unbescholtenen Ehefrau Fü. dagegen war eine gewisse Milde am Platze. Erwähnt sei noch, daß das Verhalten der Angeklagten scharf an der Grenze zum Vorsatz liegt.

II. Urteil des Landgerichts Hamburg vom 18. Oktober 1916 (3. St. 413. 16).

In der Strafsache gegen L. Fü. wegen Vergehens gegen das Nahrungsmittelgesetz hat auf die von dem Angeklagten gegen das Urteil des Schöffengerichts III in Hamburg vom 19. Mai 1916 eingelegte Berufung das Landgericht in Hamburg, Strafkammer II, in der Sitzung vom 18. Oktober 1916 für Recht erkannt:

Auf die Berufung des Angeklagten wird das angefochtene Urteil dahin abgeändert:

Der Angeklagte wird wegen Vergehens gegen das Nahrungsmittelgesetz in eine Gefängnisstrafe von 4 Monaten und in die Kosten des Verfahrens verurteilt.

Gründe:

Gegen das Urteil des Schöffengerichts III vom 19. Mai 1916 hat der Angeklagte am 22. Mai 1916 form- und fristgerecht Berufung eingelegt.

Zur Begründung der Berufung hat der Angeklagte geltend gemacht, daß er nach seiner Überzeugung die notwendige und erforderliche Sorgfalt bei Herstellung seiner Konserven beobachet habe, und daß ihm auch viele Anerkennungen von Empfängern seiner Waren zugegangen seien. Auch die Kriegsankaufsgesellschaft in Hamburg sowie viele namhafte Firmen habe er zufriedenstellend mit seinen Konserven bedient. Nach Verbüßung seiner letzten Strafe

habe er seinen Berieb in F. eingerichtet und so sehr vergrößert, daß er zeitweise 35 Angestellte beschäftigte. In den 3 Monaten bis zur Einstellung seines Betriebes auf Grund der solche Konservenfabrikation verbietenden Bundesratsverordnung, die am 4. Dezember 1916 hier in Kraft trat, habe er einen Umsatz von etwa 10 000 M. und einen Reinverdienst von gut 2000 Mark erzielt.

Als Geschäftsführer seiner Firma habe er den Betrieb geleitet und die Angestellten beaufsichtigt. Das Technische habe er seiner Frau ganz überlassen. Im einzelnen habe er sich nicht darum gekümmert, ob seine Konservierungsmethode richtig sei. Die Sterilisierung der Fleischwaren sei erfolgt, indem die verschlossenen Dosen etwa 15—25 Minuten in einen offenen Wasserkessel mit kochendem Wasser gelegt worden seien. Das Fehlen von Gummiringen bei den verwandten Dosen habe er nur bezüglich des Deckels, nicht bezüglich des Bodens nachprüfen können, da er hierzu die Dosen hätte aufbrechen müssen. Über die Haltbarkeit der fertigen Konserven habe er sich vergewissert, indem er einige Dosen mehrere Wochen in seiner Wohnung aufbewahrt habe. Vom Verderb solcher Konserven wisse er nichts. Das als „falsche Schildkröte" verkaufte „Kuheuter" habe er probiert: daß sein Fabrikat nach Schildkröte geschmeckt habe, könne er nicht behaupten.

Durch die Zeugen Lü. und Frau Lü. ist auch für dieses Gericht erwiesen, daß der Angeklagte verdorbene bzw. mit Keimen zum Verderb versehene Fleischkonserven verkauft hat. Die letzte Sendung, die der Zeuge Lü. im Oktober erhalten hat, ist ganz verdorben gewesen; von den drei Sendungen, die dieser Zeuge im ganzen erhalten hat, sind von 100 Dosen 40 Dosen verdorben gewesen; eine der vom Angeklagten empfangenen Dosen ist bereits am dritten Tage nach der Lieferung geplatzt, und als der Zeuge hierauf die Dosen näher besah, entdeckte er, daß ein großer Teil der Dosen bereits bombiert war. Auch bei der Zeugin Lü. waren in gleicher Weise viele vom Angeklagten gelieferte Konservendosen hochauf bombiert gewesen. Die Sachverständigen Prof. Gla. und Dr. Bu. haben ferner bekundet, daß die Untersuchung ergeben habe, daß auch die noch nicht bombierten Dosen alle ohne Ausnahme den Keim zum Verderb trugen und nicht genügend sterilisiert waren.

Objektiv war hiernach festzustellen, daß der Angeklagte Gegenstände, deren Genuß die menschliche Gesundheit zu beschädigen geeignet war, als Nahrungsmittel verkauft hat.

Das Gericht hat aber auch keine Bedenken, festzustellen, daß der Angeklagte hierbei fahrlässig gehandelt habe.

Der Sachverständige Dr. Bu. hat bekundet, daß die Technik des Sterilisierens schon vor dem Kriege in den Grundzügen allgemein bekannt gewesen sei, daß der Betrieb des Angeklagten, den der Sachverständige besichtigt hat, den einfachsten Anforderungen nicht entsprochen habe, insbesondere unsauber geführt sei. Ein Autoklav, der für einen solchen Betrieb unbedingt notwendig sei, habe gefehlt. Es sei zwar möglich, kleine ½-Pfd.-Dosen auch in kochendem Wasser zu sterilisieren, wie der Angeklagte es getan habe, dann sei es aber unbedingt nötig gewesen, die Dosen wenigstens einen halben Tag oder einen ganzen Tag in kochendem Wasser zu halten; wenn der Angeklagte geglaubt habe, die Sterilisierung der geschlossenen Dosen dadurch zu bewirken, daß er diese nur 15—25 Minuten in kochendes Wasser legte, so habe er die Grundregeln der Sterilisierung außer acht gelassen. Bei der Konservenfabrikation sei es ferner allgemein üblich, die Dosen auf ihre Haltbarkeit zu prüfen, insbesondere auch die Böden der Dosen durch Stichproben daraufhin zu untersuchen, ob auch in den Böden Gummiringe zum Abschluß eingefügt seien.

Das Gericht erblickt ein fahrlässiges Verhalten des Angeklagten darin, daß er sich über die einfachsten Regeln der Zubereitung von Konserven nicht unterrichtet hat, sondern mit Leichtsinn einen so großen Betrieb eingerichtet hat, ohne selbst eine Ahnung von deren Fabrikation zu haben. Er kann sich nicht damit entschuldigen, daß seine Frau technisch unterrichtet gewesen sei; denn da er selbst den ganzen Betrieb leitend beaufsichtigte, mußte er erkennen, daß z. B. leicht angebranntes Rostbeef nicht dadurch dauerhaft konserviert werden kann, wenn man die randlosen Dosen 15—25 Minuten in kochendes Wasser legt. Daß er selbst der Organisator des ganzen Betriebs war, hat er selbst zugegeben. In dem Verhalten allein sieht das Gericht eine strafbare Fahrlässigkeit des Angeklagten. Das Gericht hat aber das Verhalten des Angeklagten nicht so schwer beurteilt wie die Vorinstanz, obwohl der Angeklagte wegen seiner schweren Vorstrafen allen Anlaß gehabt hat, bei Errichtung seiner Konservenfabrikation so vorsichtig wie möglich zu sein, um nicht wegen Vergehens gegen das Nahrungsmittelgesetz sich wieder strafbar zu machen. Das Gericht sah das Vergehen des Angeklagten nicht so schwer an, um auf die Höchststrafe zu erkennen, hielt aber eine Strafe von 4 Monaten Gefängnis für angemessen.

Es war daher unter Berücksichtigung von §§ 12, 14 des Nahrungsmittelgesetzes und § 505 St.P.O. zu erkennen, wie geschehen.

III. Urteil des Hanseatischen Oberlandesgerichts vom 3. Januar 1917 (R. II. 82. 16).

In der Strafsache gegen den Geschäftsleiter L. Fü. in H. wegen Vergehens gegen das Nahrungsmittelgesetz, hat auf die von dem Angeklagten gegen das Urteil der Strafkammer II des Landgerichts Hamburg vom 18. Oktober 1916 eingelegte Revision der Strafsenat des Hanseatischen Oberlandesgerichts zu Hamburg in der Sitzung vom 3. Januar 1917 für Recht erkannt:

Die Revision des Angeklagten wird zurückgewiesen. Der Angeklagte trägt die Kosten des erfolglos eingelegten Rechtsmittels.

Gründe:

Der Angeklagte ist durch Urteil des Schöffengerichts Hamburg vom 19. Mai 1916 wegen Vergehens gegen das Nahrungsmittelgesetz zu einer Gefängnisstrafe von 6 Monaten verurteilt worden.

Auf seine form- und fristgerecht eingelegte Berufung hat die Strafkammer II des Landgerichts Hamburg durch Urteil vom 18. Oktober 1916 die erkannte Strafe auf eine Gefängnisstrafe von 4 Monaten ermäßigt. Dieses Urteil

hat der Angeklagte im Wege der Revision form- und fristgerecht angefochten und rechtzeitig und in gehöriger Form Revisionsanträge angebracht.

Die Revision ist unbegründet.

Die Angriffe der Revision richten sich durchweg gegen die tatsächlichen Feststellungen des Landgerichts. Die Revision macht geltend, daß der Angeklagte wegen der ersten beiden Lieferungen an die Zeugen Lü. nicht verantwortlich gemacht werden könnte, weil er derzeit noch eine Strafe verbüßt und daher das Geschäft seiner Ehefrau nicht geleitet hätte. Bezüglich der letzten Lieferung macht er geltend, daß sie einen ganz geringfügigen Pozentsatz seines Umsatzes darstelle und daß ein so kleiner Prozentsatz an verdorbener Ware nach den gutachtlichen Äußerungen Sachverständiger auch in einem ordnungsmäßig geleiteten Betriebe unvermeidlich wäre. Mit diesen Angriffen kann der Angeklagte gegenüber der tatsächlichen Feststellung des Landgerichts, daß der Angeklagte an die Zeugen Lü. in fahrlässiger Weise Gegenstände, deren Genuß die menschliche Gesundheit zu beschädigen geeignet waren, als Nahrungsmittel verkauft hat, in dieser Instanz nicht mehr gehört werden.

Die eingehenden und überzeugenden Ausführungen des Landgerichts lassen auch in keiner Weise erkennen, daß es den Begriff der Fahrlässigkeit verkannt hätte.

Die Revision war sonach unter Anwendung von § 505 St.P.O. als unbegründet zurückzuweisen.

Bücherschau.

— **Fröhner, E., Lehrbuch der gerichtlichen Tierheilkunde.** Vierte neubearbeitete Auflage. Berlin 1915. Verlag von Richard Schoetz. Preis 10,— M.

Eugen Fröhner, dessen literarische Erfolge seit dem Bestehen einer tierärztlichen Literatur von keinem anderen Autor erreicht worden sind, hat mit seinem Lehrbuch der gerichtlichen Tierheilkunde, das in 10 Jahren viermal herausgegeben wurde, einen ganz besonderen Erfolg zu verzeichnen. Das Buch ist, wie schon bei der Besprechung der ersten Auflage hervorgehoben wurde, ein Musterwerk der tierärztlichen Logik, begründet auf Wissenschaft und Erfahrung, die nach des Verfassers eigener Definition das Wesen der gerichtlichen Tierheilkunde ausmacht. Es ist Gerlachscher Geist, der in dem Buche lebt, klare Darstellung dessen, was wir wissen und mit reinem Gewissen als Wahrheit nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft vor uns selbst und vor Gericht vertreten können. Für die Leser dieser Zeitschrift sei auf folgendes hingewiesen. In der vorliegenden vierten Auflage ist der Abschnitt über Abdeckereiprivilegien vervollständigt; die Frage, ob schlachtbare Pferde dem Abdecker gehören, wird verneint. Das Kapitel über die Haftung der Schlachthoftierärzte ist nach den neuen Bestimmungen über die Haftung des Staates und der Gemeinden für Amtspflichtverletzungen der Beamten umgearbeitet worden. Weitere Ergänzungen betreffen die Haftpflicht der Tierärzte beim Selbstdispensieren, bei der Rotlaufimpfung, die Altersbestimmung der Kälber, den Nachweis der Notschlachtung usw. Einer Empfehlung bedarf das ausgezeichnete Buch nicht, es empfiehlt sich durch die Art der Behandlung des Stoffes selbst.

— **Fröhner, E., und Zwick, W., Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der Haustiere.** Achte, neubearbeitete Auflage, 2 Bände. I. Bd. Organkrankheiten von E. Fröhner. Mit 89 zum Teil farbigen Abbildungen. Stuttgart 1915. Verlag von Ferdinand Enke.

Das von Friedberger und Fröhner begründete Lehrbuch der Pathologie und Therapie der Haustiere, das vor 30 Jahren das dem Drang nach Erkenntnis nicht mehr genügende Wiener Lehrbuch von Röll ersetzte und nunmehr die medizinische Erziehung der Tierärzte deutscher Zunge leitete, zeigt in der neuen Auflage zwei Neuerungen. Einmal den Wiener Kliniker Zwick als Mitherausgeber und zweitens die Aufnahme von Abbildungen. Die Verbindung der Berliner mit der Wiener Schule begrüßen wir, ganz abgesehen von der Bedeutung Zwicks als Lehrer und Forscher, gerade jetzt, da die voraussichtliche Vereinigung Deutschlands mit Deutsch-Österreich den einzigen Lichtpunkt in der schweren Stunde unseres armen Vaterlandes bildet, mit besonderer Freude. Die Erfahrungen der beiden größten Kliniken des Kontinents zu einem Ganzen geschweißt, sind nur geeignet, den Wert des klassischen Werkes zu erhöhen. Ob die Aufnahme von Abbildungen, zu denen sich die Herausgeber durch die Kritik drängen ließen, ebenso glücklich ist, kann füglich bezweifelt werden. Innere Medizin lernt man nicht lediglich aus Büchern; den Anschauungsunterricht muß die Klinik bieten. Diese Auffassung und die Tatsache, daß ein Bild nur ein klinisches Merkmal einer Krankheit, ihr Aussehen, darzustellen vermag, hat wohl auch die Menschenheilkunde abgehalten, ihre Lehrbücher der Pathologie und Therapie durch zahlreiche Abbildungen zu illustrieren. Aber dem heutigen Zuge der Zeit scheint auch die Neuerung zu entsprechen. Der von Fröhner bearbeitete I. Band hat seine bekannten Vorzüge der klaren, übersichtlichen und erschöpfenden Darstellung. Erwünscht wäre die Aufnahme der neuen, international vereinbarten Nomenklatur der Zooparasiten in die künftige Auflage. Mit Spannung erwarten wir den II. Band der vorliegenden Auflage, der die Seuchen der Haustiere behandelt.

Neue Eingänge.

— **Schnürer, Josef, Bakteriologisch-hygienische Übungen.** Wien und Leipzig 1919. Verlag von Carl Fromme. Preis 4 M.

— **Wiedfeldt, O., Die Bewirtschaftung von Korn, Mehl und Brot im Deutschen Reiche, ihre Entstehung und ihre Grundzüge.** Berlin 1919, Heft 50/53 der Beiträge zur Kriegswirtschaft. Herausgegeben von der Volkswirtschaftlichen Abteilung des Reichsernährungsamts. Verlag der Beiträge zur Kriegswirtschaft, Reimar Hobbing.

— **Laxa, O., Moravský roquéfort a jeho vliv na vyrin domáci vyroby modré plisně.** Zprávy Laktologického ústavu České Vysoké Školy Technické. V Praze 1918.

— **Derselbe Jagurt.** V Praze 1918.

Kleine Mitteilungen.

— **Der Milzbrand und seine sozialhygienische Bedeutung für Landwirtschaft und Industrie.** Unter diesem Titel hat Koelsch in einer Einzeldarstellung (München, 1918) die Bekämpfungsmaßnahmen des Milzbrandes namentlich in der Lederindustrie, bei der Bearbeitung von Tierhaaren und Borsten, in der Wollindustrie (Schab- und Schurwolle) und bei der Hadern- und Lumpensortiererei zusammengestellt. Auf die Zusammenstellung, die auch für tierärztliche Kreise von Interesse ist, sei hiermit hingewiesen.

— **Zur Ausrottung der Rinderbremse in Schweden** empfiehlt der Verband der Tierschutzvereine die Anstellung von „Bremsenjägern“, die in je ihnen zugeteilten Bezirken die Viehbestände zu überwachen und die dort vorkommenden Bremsenlarven zu vernichten haben.

— **Gegen die Verwendung künstlicher Därme** wandte sich nach Mitteilung der Allg. Fl.-Ztg. eine Verfügung des Landrats von Liegnitz, in der ausgeführt wird: Der gegenwärtige Stand der Fleischbewirtschaftung bedingt es, daß der im Inlande und bei den Feldschlachtungen erfolgende Anfall an Därmen nur zu geringem Teile zur Wurstherstellung verbraucht wird. Zudem hat die Übernahme der Darmbewirtschaftung durch die Reichsfleischstelle und der damit einsetzende Abbau der Preise für Därme bewirkt, daß bis dahin zurückgehaltene Spekulationslager von ihren Besitzern auf den Markt geworfen werden. Dadurch ist zurzeit die Tatsache eingetreten, daß ein Bestand an Därmen vorhanden ist, den den Bedarf bei weitem übersteigt. Da die Lager bei den Därme verteilenden Zentralstellen, der Zentral-Einkaufs-Gesellschaft und der Kriegswirtschafts-Aktiengesellschaft, so gefüllt seien, daß den größten Anforderungen mit Leichtigkeit entsprochen werden könne, so sei es, wie der Landrat ausführt, nicht mehr zu verantworten, wenn noch bei Verbrauchsstellen Kunstdärme Verwendung finden, zumal wenn solche teurer sind als die tierischen Därme und nur unter Verarbeitung kriegswichtiger Stoffe hergestellt werden können. (Inzwischen sind die Verhältnisse auf dem Darmmarkte, namentlich durch die zügellose „Ziegenwurst“-Herstellung, etwas andere geworden. D. H.)

— **Blatt-Aluminium zu Umhüllungen von Käse** soll sich, wie Nord. Mejeri-Tidng. berichtet, als ein vollkommener Ersatz für Blattzinn (Stanniol) erweisen, nachdem es gelungen ist, das Aluminium dünn genug auszuwalzen. Weil gesundheitsunschädlich, sei es zu Einhüllung auch anderer Nahrungsmittel oder zu deren Verschluß in Flaschen, Gläsern oder Büchsen ganz geeignet.

— **Über eine amerikanische Milchpasteurisierungsmethode, den sogenannten Holderprozeß,** der darin besteht, daß die Milch eine halbe Stunde lang unter ständigem Umrühren auf einer Temperatur von 63° C gehalten wird, berichten Barthel und Stenström, Stockholm (Zeitschr. f. Gärungsphys.). Sie haben in der Meierei der Stockholmer Milchzentrale umfangreiche Versuche mit diesem Verfahren angestellt. Sie benutzten eine Wanne mit doppelten Wänden, zwischen denen der zum Erwärmen bestimmte Dampf durchgeleitet wurde. In die Wanne ragte ein mechanisch betriebenes flügelartiges Rührwerk, das die Milch in ständiger Bewegung hielt. Barthel und Stenström haben festgestellt, daß 1. die Milch keine Geschmacksänderung erlitt, 2. ihre Aufnahmefähigkeit nicht einbüßte, 3. ihre chemische Beschaffenheit nicht oder nur unwesentlich änderte, 4. ihre Haltbarkeit auf das ein bis zweifache gegenüber der Aufbewahrungsmöglichkeit der nicht pasteurisierten Milch erhöhte, 5. bez. des Enzymgehalts nur die Wirksamkeit der Amylase und bakteriellen Katalase verlor, die Peroxydase und die Aldehydreduktase unvermindert wirksam erhielt, 6. der bakteriologische Pasteurisierungseffekt 99,0° betrug, 7. die Pasteurisierung den größten Teil der Milchsäurebakterien zerstörte, 8. die in der Milch etwa vorhandenen Tuberkel- und Typhusbazillen restlos abgetötet wurden.*)

Zu dem letztgenannten Ergebnis sind Barthel und Stenström auf Grund von Impfversuchen gekommen, die sie unter Verwendung von Milch von Tieren mit stark tuberkulosekranken Eutervierteln vorgenommen haben. In der Milch waren vor der Pasteurisierung virulente Tuberkelbazillen nachweisbar. Die Abtötung der Typhus- und anderer pathogener Bakterien folgern Barthels und Stenström aus der Tatsache, daß die Tuberkelbazillen die widerstandsfähigsten sind; sie halten das von ihnen geprüfte Verfahren angesichts dieser Ergebnisse als dasjenige, dem der Vorrang vor allen bisher angewandten Methoden gebühre. Jonas, Berlin.

*) Die Erfahrungen bez. der Bazillenfreiheit der auf die geschilderte Weise pasteurisierten Milch stehen im auffallenden Gegensatze zu Versuchen, die Prof. Bongert bei Nachprüfung des gleichen Verfahrens, das die Meierei Bolle in Berlin anwandte, gemacht hat. (J. D. Mewes. Über den Wert der Pasteurisation hinsichtlich der Abtötung der in der Milch enthaltenen Tuberkelbazillen. Leipzig 1914). Bongert und Mewes haben wiederholt in einer eine halbe Stunde lang bei 65—70° C erhitzten Milch virulente Tuberkelbazillen nachgewiesen und warnen vor Anwendung des Verfahrens.

Tagesgeschichte.

Ehrentafel.

Mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse wurden ausgezeichnet:

Ernst Schmidt, Stabsveterinär in Spandau.
Paul Hesse, Stabsvet., städt. Tierarzt in Berlin.
Dr. Eggeling, Oberveterinär in Braunschweig.
Dr. Beck, Oberveterinär in Ludwigslust.
B. Löscher, Oberveterinär (Tierarzt aus Lauenstein).

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden ausgezeichnet:

W. Werner, Oberveterinär (Tierarzt in Langenleuba-Oberhain).
Georg Müller, Oberveterinär (Tierarzt aus Rengelrode).

— **Standesfrage.** Die Stadtverordnetenversammlung zu Elberfeld hat am 25. Februar 1919 die Gleichstellung der städtischen Tierärzte mit den staatlich und städtisch angestellten Oberlehrern nach Rang und Gehalt mit rückwirkender Kraft vom 1. Januar 1919 an beschlossen.

— **Keine Gebührenerhöhung, sondern Ersparnisse zur Deckung des Ausfalles im Schlachthofetat in Würzburg.** Um eine Erhöhung der Fleischpreise zu vermeiden, hat der Magistrat in Würzburg in seiner letzten Sitzung von einer Erhöhung der Schlachthofgebühren Abstand genommen. Damit aber die Verteuerung des Schlachthofbetriebes getragen werden kann, werden nicht mehr so hohe Beträge wie bisher zur Tilgung der Schulden im Schlachthofetat eingesetzt. Rechtsrat Kördel stand auf dem Standpunkt, daß unter keinen Umständen die Fleischpreise erhöht werden dürfen.

— **Abbau der zentralisierten Wurstherstellung in Sachsen.** Das Sächsische Wirtschaftsministerium erklärt — im Gegensatz zur früheren Stellungnahme in der Frage — in einem jüngst herausgegebenen Erlaß an die Kommunalverbände, da die Zentralisierung der Wurstherstellung mit immerhin recht fühlbaren Eingriffen in das Fleischergewerbe verbunden sei, könne ein Abbau der Zentralisierung dann als unbedenklich angesehen werden, wenn das Ziel, das sie erstrebt (restlose Ausnutzung des Wurstgutes und Lieferung einer einwandfreien Wurstbeschaffenheit), auch auf anderem Wege erreicht werden kann. Das Ministerium stellt für die Aufhebung der Zusammenlegung der Wurstherstellung die folgenden Bedingungen auf:

1. Es muß Gewähr gegeben sein, daß eine Ausbeute des Wurstgutes (Blut, Innereien, Abraum und Muskelfleisch zusammen) mindestens zu 75 Proz. erfolgt, d. h. daß aus 100 Pfund Wurstmasse mindestens 75 Pfund fertige Wurst vom einzelnen Fleischer erzielt wird. Dieser Prozentsatz entspricht dem, was sich in zahlreichen Wurstzentralen hat erzielen lassen. Da die Fleischer mit Entschiedenheit behaupten, daß sie eine weit rationellere und vollkommenere Ausnutzung der Wurstmasse im Einzelbetriebe gewährleisten könnten, müssen sie diesen Prozentsatz ohne weiteres erreichen können. Allen Klagen wegen angeblicher Überspannung dieser Forderung ist mit dem Hinweis auf den nach den vorliegenden Erfahrungen tatsächlich erzielten Mengen zu begegnen.

2. Um eine einwandfreie Beschaffenheit der Wurst zu gewährleisten, hat der Kommunalverband dauernd die Wurstherstellung zu überwachen. Er hat dafür zu sorgen, daß in bestimmten nicht allzu langen Zwischenräumen bei jedem wurstenden Fleischer das Erzeugnis wenigstens einmal auf seine einwandfreie Beschaffenheit von sachverständiger Seite untersucht wird. Ist die Wurst zu beanstanden, oder werden sonst berechtigte Klagen seitens der Bevölkerung über die Beschaffenheit laut, so muß entweder dem wurstenden Fleischer die Herstellung untersagt und einem anderen Fleischer übertragen werden, oder es ist nach Befinden mit einer Zusammenlegung der Wurstherstellung in der bisher angeordneten Weise vorzugehen.

3. Zur genauen Herstellung des jeweiligen tatsächlichen Bedarfs jedes Fleischers sowie zur dauernden Kontrolle seiner Bestände und der bestimmungsgemäßen Verwendung des Wurstgutes ist ein besonderes Überwachungssystem einzuführen. Das Kontrollsystem besteht in folgendem:

a) Einführung der Voranmeldung zum Fleischbezug durch Bestellkarten oder Bestellabschnitte in Verbindung mit der Kundenliste;

b) wöchentliche Nachweisungen über Verbrauch und Bedarf des Fleischers an den Hauptfleischer;

c) Führung einer Fleischverteilungsliste durch den Hauptfleischer oder den Vertrauensmann der Verteilungsstelle des Schlachtbezirkes, aus der sich die genaue Belieferung eines jeden Fleischers mit Fleisch und Wurstgut ergibt;

d) wöchentliche Nachweisungen des Hauptfleischers über sämtliche Vorgänge in der Fleischversorgung und der Schlachtviehverwertung, die alle wichtigen Angaben über die geschlachteten Tiere, Lebendgewichte, Schlachtgewichte, Ausbeute und die Verwendung des Fleisches, der Innereien, des Speckes und des Talges im einzelnen enthalten müssen;

e) Einführung einer Gegenkontrolle der Nachweisungen der Fleischverteilungsstelle durch

wöchentliche Meldungen der Fleischbeschauer des Bezirkes an den Kommunalverband.

Kommunalverbände, die bereit sind, den vorstehend unter 1—3 aufgeführten Bedingungen zu genügen, erhalten eine Befreiung von der Verpflichtung zur zentralisierten Wurstherstellung in Aussicht gestellt. Eine endgültige Entschließung über die Befreiung behält sich jedoch das Ministerium für jeden einzelnen Fall vor.

— **Ferkelhöchstpreise im Regierungsbezirk Cassel.** Durch eine Bekanntmachung über Höchstpreise für Ferkel vom 15. Februar 1919 hat der Regierungspräsident zu Cassel nach Nr. 8 des Amtsblattes der Landwirtschaftskammer vom 23. Febr. 1919 für den Umfang des Regierungsbezirks Cassel angeordnet, daß der Verkauf von Ferkeln nur nach Lebendgewicht erfolgen und beim Verkauf von Ferkeln durch den Viehhalter oder Züchter (ab Stall) der Preis für das Pfund Lebendgewicht nicht übersteigen darf:

a) bei Tieren im Lebendgewicht bis 20 Pfd. . . . . 5,— M
b) bei Tieren im Lebendgewicht von mehr als 20—35 Pfd. . . . . . 4,— „
c) bei Tieren im Lebendgewicht von mehr als 35—50 Pfd. . . . . . 3,50 „

Beim Verkauf von Ferkeln durch den Viehhalter oder Züchter auf dem Markte oder durch Wiederverkäufer darf der Preis für das Pfund Lebendgewicht nicht übersteigen bei einem Lebendgewicht bis 20 Pfd. 5,50 M, bei einem Lebendgewicht von mehr als 20—35 Pfd. 4,40 M und bei einem Lebendgewicht von mehr als 35—50 Pfd. 3,80 M.

Die Besitzer von Ferkeln sind auf Erfordern der Gemeindebehörde verpflichtet, dieser über die Anzahl und das Alter der in ihrem Besitz befindlichen Ferkel Auskunft zu geben.

(Ob die Festsetzung von Höchstpreisen und nicht vielmehr diejenige von Richtpreisen zweckdienlicher ist, erscheint fraglich. Es ist von Interesse, festzustellen, wie die Festsetzung von Höchstpreisen auf den Verkehr mit Anstellferkeln im Reg.-Bez. Cassel wirkt. Ein im vergangenen Jahre in Mecklenburg unternommener Versuch, Höchstpreise für Ferkel durchzuführen, musste nach 4 Wochen wieder aufgegeben werden, da die Ferkel vom Markte verschwanden. Richtpreise sind zweckdienlicher, weil ihre Überschreitung straffrei ist, wenn der Nachweis besonders hoher Unkosten erbracht wird. Die Richtpreise können deshalb, was für die Bekämpfung des Wuchers mit Ferkeln besonders wichtig ist, niedriger angesetzt werden, als Höchstpreise. Die Richtpreise müssten, den tatsächlichen Verhältnissen entsprechend, in den Erzeugergebieten niedriger und in den Verbrauchergebieten höher unter Mitwirkung von Vertretern der beteiligten Kreise festgesetzt werden, und zwar überall im ganzen Reiche, weil die Maßnahme sonst ohne Wert ist. D. H.)

— **Regelung der Ferkelpreise von reichswegen.** Das Reichsernährungsministerium hat durch Rundverfügung vom 2. April 1919 die Regierungen der Deutschen Freistaaten ersucht, zur Bekämpfung der wucherischen Ferkelpreise Richtpreise durch bindendes Abkommen mit den Ferkelhändlern in den verschiedenen Wirtschaftsgebieten (Überschuß- und Bedarfsgebieten) festzusetzen, die zu veröffentlichen und von Zeit zu Zeit einer Nachprüfung auf zeitliche Angemessenheit zu unterziehen sind. Höchstpreise für das Reich werden wegen der Verschiedenheit der Preise in den Überschuß- und Bedarfsgebieten und im übrigen wegen der Unmöglichkeit der öffentlichen Bewirtschaftung der Ferkelbestände als undurchführbar bezeichnet.

— **Zum Kapitel der Viehzählungen.** Verheimlichung von Vieh bei der Zählung in Bayern. In letzter Zeit wurden in 48 bayerischen Bezirken zusammen 2777 Viehstände amtlich nachgeprüft. Dabei ergab sich, daß 6161 Stück Vieh, die beim Viehstandskataster hätten angemeldet werden müssen, „schwarz“ in den Ställen standen, und zwar 2092 Rinder, 2810 Schweine, 1140 Schafe, 119 Ziegen. Auf je einen der nachgeprüften Viehstände kommen sonach mehr als zwei Stück Vieh, die nicht angemeldet waren. Das Ergebnis der erwähnten Prüfung läßt darauf schließen, daß von den mehr als 600 000 landwirtschaftlichen Betrieben Bayerns mindestens eine Million Stück Vieh der Anmeldung entzogen wurde.

— **Die Aufbringung von Schlachtvieh** stößt, worauf das Reichsernährungsministerium in einem Rundschreiben an die Regierungen der Deutschen Freistaaten eindringlich hinweist, in letzter Zeit auf außerordentliche Schwierigkeiten. Bei Festsetzung der Umlage für das Vierteljahr vom 1. Februar bis 30. April d. J. glaubte man, infolge der bei der Heeresbelieferung eintretenden Ersparnis der Zivilbevölkerung eine um 100 Gramm erhöhte Fleischration zuweisen zu können. Die Viehzählung vom 4. Dezember 1918 zeigte aber eine neuerliche bedeutende Abnahme des Rindviehbestandes. Das Reichsernährungsministerium war daher schon am 3. März genötigt, für einzelne Bedarfsverbände einen Ersatz an Hülsenfrüchten auf Fleischkarten zur Ausgabe kommen zu lassen. Schon am 17. März mußte eine Herabsetzung der Fleischration je nach der Größe der Gemeinden auf 200, 150 und 100 Gramm angeordnet werden. Den von landwirtschaftlicher Seite ausgehenden Anregungen, die Aufbringung des Schlachtviehs durch eine Erhöhung

der Schlachtviehpreise zu erleichtern, hat das Reichsernährungsministerium nicht stattgegeben, da es der Überzeugung war, daß den wahren Interessen der Landwirtschaft und der Gesamtbevölkerung durch eine Herabsetzung der Fleischration mehr gedient sei als durch eine Heraufsetzung der Viehpreise. Das Reichsernährungsministerium erwartet von dem gesunden Sinn der landwirtschaftlichen Bevölkerung, daß sie den mit der Viehaufbringung betrauten Kommissionen und Behörden ihre schwere Aufgabe in jeder Hinsicht erleichtert. Wenn aber weiter so wie bisher durch ungesetzliche Schwarzschlachtungen der Viehstapel der Landwirtschaft in unwirtschaftlicher Weise vermindert wird und sich die Überzeugung aufdrängt, daß die augenblicklichen Erfassungsschwierigkeiten durch die eigene Gewinnsucht der Landwirte hervorgerufen werden, so muß dies, wie das Reichsernährungsministerium warnend hervorhebt, Maßnahmen hervorrufen, bei denen weniger als jetzt die Interessen der Landwirte berücksichtigt werden können.

— **Dringend notwendige nachdrückliche Maßnahmen zur Besserung der Schlachtviehaufbringung** hat der Staatskommissar für bayerisches Ernährungswesen durch folgende Bekanntmachung über Schlachtviehaufbringung vom 28. März 1919 getroffen:

Die Schlachtviehaufbringung ist in erschrecklichem Maße zurückgegangen. Wenn keine Besserung eintritt, wird es binnen kurzem nicht mehr möglich sein, die größeren Städte und die sonstigen Zuschußgebiete auch nur einigermaßen genügend mit Fleisch zu versorgen und die geringe Zufuhr nach Sachsen und die Rheinprovinz, die zur Erlangung von Kohlen unbedingt notwendig ist, durchzuführen. Bessert sich die Schlachtviehaufbringung nicht, so sind Unruhen in den Städten und Stillstand des bayerischen Wirtschaftslebens wegen ungenügender Kohlenzufuhr die rasche und verhängnisvolle Folge. Daß solche Zustände das ganze Land in Mitleidenschaft ziehen würden, bedarf keiner weiteren Ausführung. Mag auch in manchen Bezirken die Ursache der geringen Schlachtviehaufbringung in einer Erschöpfung der Viehbestände zu suchen sein, so ist doch in weitaus den meisten Fällen die Ursache darin zu suchen, daß das Vieh nicht zu Höchstpreisen an die Bayerische Fleischversorgungsstelle, sondern zu Wucherpreisen an Schleichhändler abgegeben wird. Dies wird dadurch bestätigt, daß in einem großen, wenn nicht dem größten Teil der ländlichen Bezirke Fleisch nach Belieben und ohne Marken zu haben ist, während vieharme Bezirke und die Städte darben.

Diesem, jeder Gerechtigkeit und jedem Solidaritätsgefühl ins Gesicht schlagende Gebaren gewissenloser Viehhalter und Schleichhändler muß unbedingt rasch und mit allen Mitteln Einhalt getan werden. Dazu ist folgendes notwendig:

1. Keine unberufene Stelle darf die bestehende Einrichtung der Schlachtviehaufbringung stören.

2. Die örtlichen Arbeiter- und Bauernräte müssen darnach trachten, die berufenen Organe durch Rat und Tat zu stützen und die Bevölkerung aufzuklären.

3. Insbesondere muß den Viehlieferungsausschüssen jeder Schutz und jede Unterstützung zu teil werden. Über die Beteiligung von Mitgliedern der Arbeiter- und Bauernräte an den Viehlieferungsausschüssen wird binnen kurzem Weisung ergehen. Gewaltsamer Widerstand gegen die Viehlieferungsausschüsse ist unter keinen Umständen zu dulden und muß unverzüglich, nötigenfalls durch Anrufen militärischer Hilfe, gebrochen werden.

4. Dem Schleichhandel muß rücksichtslos zu Leibe gegangen werden. Die Selbsthilfe der Bevölkerung, insbesondere durch die wachsame Tätigkeit der Arbeiter- und Bauernräte, wird die wertvollsten Dienste leisten. Von der Befugnis, Betriebe, die sich grober Verfehlungen gegen die Vorschriften über die Fleischversorgung und den Fleischverbrauch schuldig machen, zu schließen, ist unnachsichtlich Gebrauch zu machen. Für Verwarnungen ist kein Raum mehr. Die Schließung der Betriebe muß auch dann durchgeführt werden, wenn die Bevölkerung des Ortes, wo sich der Betrieb befindet, aus den Unregelmäßigkeiten Vorteil gezogen hat.

5. Es ist Pflicht jedes anständig denkenden Volksgenossen, Schleichhändler zur Anzeige zu bringen. Auch wenn sich unter den Aufkäufern der Bayerischen Fleischversorgungsstelle Personen befinden, die des in sie gesetzten Vertrauens nicht würdig sind, müssen sie ungesäumt der zuständigen Distriktsverwaltungsbehörde zur Entfernung und Strafverfolgung namhaft gemacht werden. Dagegen sollen Kommissionäre und Aufkäufer, die bisher ihre Schuldigkeit getan haben, in ihrer Tätigkeit möglichst unterstützt werden. Unbillig und für die Weiterführung der Schlachtviehaufbringung schädlich ist es aber, wenn versucht wird, bewährte Kommissionäre und Aufkäufer ohne sachliche zwingende Gründe auszuschalten.

6. Die zentrale Leitung der Schlachtviehaufbringung obliegt nach wie vor der

Bayerischen Fleischversorgungsstelle. Diese kann die Verantwortung nur dann tragen, wenn ihre Anordnungen nicht durch örtliche Eigenmächtigkeiten, mögen sie auch noch so gut gemeint sein, durchkreuzt werden. Den Verfügungen der Bayerischen Fleischversorgungsstelle und ihrer Organe ist daher unbedingt Folge zu leisten.

— **Stand der Lungenseuche.** Nach der Nachweisung über den Stand von Viehseuchen im Deutschen Reiche am 15. März 1919 war der Stand der Lungenseuche folgender:

Preußen. Reg.-Bez. Königsberg: Fischhausen 2 Gemeinden, 2 Gehöfte, Königsberg Stadt 1, 1 (davon neu 1 Gem., 1 Geh.). Reg.-Bez. Gumbinnen: Angerburg 1, 1 (1, 1). Reg.-Bez. Stettin: Regenwalde 1, 1. Reg.-Bez. Bromberg: Strelno 1, 1. Reg.-Bez. Hannover: Linden 1, 1. Sachsen. K.-H. Bautzen: Bautzen Stadt 11, 13. Löbau 1, 1 (1, 1). K.-H. Chemnitz: Chemnitz 1, 1 (1, 1). K.-H. Dresden: Großenhain 1, 1, Meißen Stadt 1, 1, Meißen 3, 3 Pirna 4, 5 (2, 2). K.-H. Leipzig: Borna 1, 1, Leipzig 1, 1, Oschatz 1, 2 (—, 1), Rochlitz 2, 2. Oldenburg: Oldenburg Wildeshausen 1, 1. Insgesamt: 19 Kreise, 36 Gemeinden, 40 Gehöfte; davon neu: 6 Gemeinden, 7 Gehöfte.

— **Der Poststempel im Dienste der Aufklärung.** Die Schweiz verwendet nach einer hier aus Bern eingegangenen Postkarte vom 31. März d. Js. zur Entwertung der Freimarken einen Stempel mit der Aufschrift „Spart Fleisch" neben dem Orts- und Datumstempel. Sicherlich ein sehr wirksames Aufklärungsmittel, das Beachtung und Nachahmung verdient, und ein Beispiel der Vorurteilslosigkeit der Schweizer Behörden ist, die auch amtliche Einrichtungen in den Dienst notwendiger Massenunterrichtung stellen.

— **Beschränkung des Studiums der nichtdeutschen Ausländer an der Hochschule zu Wien.** Nach der Münch. Med. Wochenschr. hat das Rektorat der Hochschule einem Antrag der Studentenschaft entsprechend verfügt, daß alle nichtdeutschen Ausländer das Semester jetzt schon abzuschließen und überall, wo Platzmangel herrscht, den deutschen Studenten Platz zu machen haben. Die Maßnahme entspricht dem deutschen Empfinden nicht. Aber wenn man bedenkt, was wir Deutsche dafür, daß wir vor dem Kriege dem ganzen Ausland unsere Hörsäle und Laboratorien ohne jeden Vorbehalt geöffnet und Ausländern aus Höflichkeit gegenüber unseren Gästen stets die besten Plätze zugewiesen haben, während des Krieges — abgesehen von Holland, Skandinavien und der Schweiz — an Haß und Verleumdung geerntet haben, so entspricht der Beschluß nur dem Gefühl der Selbstachtung und dem Triebe der Selbsterhaltung.

— **Lebensmittelpreise in Rußland.** Unter der Überschrift „Die grausigen Folgen des Bolschewismus" veröffentlicht der Delegierte des Korpssoldatenrats des I. A. K., der im Januar d. J. in Charkow zu Verhandlungen über die Rückführung deutscher Truppen durch Rußland nach Moskau entsandt war, in der „Kölnischen Volkszeitung" eine schaudererregende Schilderung der heutigen Verhältnisse in Moskau. Aus der lesenswerten Schilderung seien nur die Preise für Lebensmittel erwähnt. Es kosteten im Januar in Moskau: Ein angefaulter Apfel 18 Rbl. (1 Rubel = 2 M.), ein russisches Pfund (400 g) Butter 120 Rubel, ein Pfund Schweinefleisch 70 bis 80 Rubel, Brot von ungenießbarer Beschaffenheit 10 bis 12 Rubel das Pfund. Der Herausgeber der „Kölnischen Volkszeitung" bemerkt hierzu, wie jeder, der in Rußland war, wisse, sei die Not so groß in Rußland und werde täglich größer, daß die Sowjetregierung mit allen Kräften schon deshalb nach Deutschland dringe, um sich aus unseren nach heutigen russischen Begriffen reich mit Lebensmitteln versorgten Provinzen alles nur Eßbare zuführen zu können. Hunger in schrecklichster Form sei die nächste Folge des bolschewistischen Regiments.

Personalien.

Ernennungen: Schlachthoftierarzt Dr. Heinr. Bues, Braunschweig, zum Leiter der Allgem. Viehvers.-A.-G. daselbst, Bruno Albrecht zum Assistenten am Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Bezirkstierarzt Dr. Gerspach in Karlsruhe zum veterin.-techn. Hilfsarbeiter im Bad. Ministerium des Innern unter Ernennung zum Oberveterinärrat, Dr. Lüthge, Assistent am Hygienischen Institut der Tierärztl. Hochschule in Hannover, wurde die kommiss. Verwaltung der Kreistierarztstelle in Merseburg und die Leitung des Regierungslaboratoriums daselbst übertragen, der Betriebsleiter des städt. Schlachthofes in Ulm/Donau, Stadttierarzt Dr. Rößle zum Schlachthofdirektor das. ernannt, Veterinärassessor Wilhelm Pschorr, bisher bei der Bayerischen Fleischversorgungsstelle, dem tierärztl. Referenten im Bayerischen Staatsministerium des Innern zugeteilt, Dr. Pfleiderer, Straßburg i. Els., zum Stadttierarzt in Winnenden (Württbg.) gewählt.

Verzogen: Städt. Tierarzt Josef Breier nach Berlin O., Warschauerstr. 33, städt. Tierarzt Dr. Josef Ehinger nach München, Laendstraße 6/0, Dr. Johann Gießen von Neustadt a. H. als Schlachthoftierarzt nach Ludwigshafen a. Rhein, Dr. Friedrich Krautwald, Polizeitierarzt, nach Hamburg, Schäferkamp-Allee 37, städt. Tierarzt Dr. Dietrich Küst nach Duisburg, Fuldastr. 9.

Niederlassung: Schlachthofdirektor Stephan Münzner aus Sensburg in Allenburg (Kreis Wehlau).

Vakanz.

Schlachthofdirektor in Hörde, sofort, 5500 bis 8500 M und Kriegsteuerungszulagen. Umzugskosten werden erstattet. Bewerb. an den Ersten Bürgermeister.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Berlin, für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: W. Büxenstein G. m. b. H., Berlin SW. 48

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXIX. Jahrgang. 1. Mai 1919. Heft 15.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Zwei weitere Fälle von Tuberkulose bei Rehen der freien Wildbahn.

(Mit einer Abbildung.)

Von
Amtstierarzt **Dr. Stroh**, Augsburg.

Über einen zweifelfreien Fall von Lungentuberkulose bei einem im bayerischen Frankenwalde erlegten Rehbock berichtete ich unter Beigabe von Abbildungen in der B. T. W. 1914 Nr. 29 und fügte dort auch einen begründeten Verdachtsfall aus dem Algäu an, bei dem die Diagnose wegen der mangelhaften Materialzusendung nicht ganz sicher zu stellen war. Wenn ich damals die Priorität für meine Veröffentlichung in Anspruch nehmen zu können glaubte, so darf ich das heute um so mehr, als in dem kurz darauf erschienenen grundlegenden und ausgezeichneten Wildkrankheitenwerke von Olt-Ströse (1914) kein Tuberkulosefall bei freilebenden Rehen erwähnt, vielmehr nur auf die Tuberkulosehäufigkeit bei den in Zwingern und zoologischen Gärten gehaltenen Rehen hingewiesen und lediglich ein von Schultze beschriebener Zwingerfall von Fütterungstuberkulose bei zwei jugendlichen Rehen auszugsweise wiedergegeben wird. Bezüglich der freien Wildbahn wird dort beipflichtenswerter Weise ausgeführt, daß in dieser die Bedingungen für die Ausbreitung und Erhaltung der Tuberkulose nicht gegeben sind. Fürstenau äußert sich in seinem jüngst herausgekommenen populärwissenschaftlich gehaltenen Büchlein „Die Krankheiten des Wildes“ (1918) in gleichem Sinne.

Ein freundliches Geschick bescherte mir zu Anfang des Jahres 1916 kurz nacheinander zwei weitere Tuberkulosepräparate von Rehen der freien Wildbahn, wobei auch die Duplizität dieser Seltenheitsfunde gebührend erwähnt werden soll. Eine Darstellung des gesamten Krankheitsbildes ist zwar — wie so oft bei Materialzuwendungen von Wildkrankheiten — in keinem der Fälle möglich, doch genügte das Vorhandene, um die Diagnose sicher zu stellen, und dazu, charakteristische Merkmale der Erkrankung zu zeichnen.

I. Tuberkulose der Lymphknoten des Kopfes bei einer eingegangenen Rehgeiß.

Am 6. Januar 1916 übermittelte mein lieber Freund Dr. med. D. in W. (Unterfranken) von den Überresten einer Rehgeiß, die auf seiner in der weiteren Umgebung von W. gelegenen Jagd eingegangen und von Füchsen angeschnitten gefunden wurde, den krankhaft veränderten Kopf. Alter der Geiß nach der Gebißabnützung etwa 5—6 Jahre.

Befund: Am Kopfe fällt trotz der dicken Winterbehaarung bereits äußerlich eine beträchtliche Auftreibung der linken Backen- und der Kehlgegend auf. Nach Abziehen der Decke, die sich überall leicht lösen läßt, treten teils sofort, teils nach einiger Präparation verschiedene größere Geschwulstbildungen hervor: In der linken Ohrspeicheldrüsengegend ein verhältnismäßig glatter, weckenartig geformter Knollen von gut Kartoffelgröße, ferner eine etwas kleinere, stark höckerige Geschwulst in der mittleren und eine nur walnußgroße in der hinteren Kehlgegend, endlich ein den Rachenraum fast völlig ausfüllender,

größer, und ventral von diesem noch ein kleinerer, mehr länglicher Knollen. Sämtliche Geschwulstbildungen sind von sehr derber Konsistenz. Die von lockerem Bindegewebe überzogene Oberfläche weist mehr oder weniger deutlich ausgeprägte, buckelige Erhebungen auf, die teilweise den Aufbau aus gelblich durchscheinenden, agglomerierten Knoten erkennen lassen, von denen kleine Exemplare auch lose der Hauptgeschwulst aufsitzen. Die Schnittfläche der größeren Geschwülste ist in der Hauptsache von gleichmäßig gelblichweißer Farbe und von mehr als trockenkäsiger, eher als „derbspeckig" ansprechbarer Beschaffenheit mit aderartig eingesprengten weißen Verkalkungslinien. Das Bild der Schnittfläche gleicht damit ganz der Schultzeschen Zeichnung von den längsdurchschnittenen tuberkulösen Gekröslymphknoten des zahmen Rehes (B. T. W. 1911, S. 345). Im Innern von zwei der größten Knollen bestehen Zusammenhangstrennungen, indem durch schalenartiges Ablösen einer äußeren Schicht ein spaltförmiger Hohlraum entstanden ist, der mit schmieriger, gelbgrauer Masse und ebenso gefärbten, teils noch festhaftenden, teils abgelösten Gewebspartikeln gefüllt ist. Auf der Schnittfläche des walnußgroßen Knotens (Kehlgang) läßt sich deutlich erkennen, daß ein derber, trockenkäsiger Herd von etwa Pflaumengröße, in welchen einige kleine weiße Kalkinseln eingesprengt sind, im Lymphknotengewebe eingebettet liegt. An der Grenze dieses Herdes werden außerdem einige isolierte, stecknadelkopfkleine, mehr opake Knötchen gefunden. In jedem der fünf Ausstreichpräparate, die von dem hier entnommenen Material gefertigt wurden, waren typische septierte Tuberkel-Bazillen nachzuweisen (Czaplewski-Färbung), durchschnittlich in mäßiger Zahl, meist einzeln, auch zu 2—4 zusammenliegend. Weiter wurde in der nur schwach vergrößerten rechten Lg. parotidea ein erbsengroßer, trockenkäsiger Herd mit weißem Kalkfleck gefunden und es ließen sich auch hieraus Tuberkel-Bazillen färben.

Durch vorstehende Konstatierungen sind die beschriebenen Neubildungen als die z. T. hochgradig tuberkulös veränderten Ohrspeichel-, Kehlgangs- und retropharyngealen Lymphknoten zu diagnostizieren. Vermutlich hat das Reh auch an ausgebreiteter Tuberkulose der inneren Organe gelitten und ist an dieser Krankheit eingegangen.

2. Pleura-Tuberkulose (Perlsucht) bei einer erlegten Rehgeiß.

Am 16. Januar 1916 übersandte Herr Bankier K. von Augsburg den Ziemer



Rippenwandstück des Rehes vom 10. Januar 1916 mit Serosentuberkulose.

(mit reichlich dazu gesägter oberer Seitenbrustwand) einer im nahe bei A. gelegenen, oberbayerischen Bezirk F. abgeschossenen Rehgeiß zur fachmännischen Begutachtung. Die Geiß soll mittel-alt gewesen sein und war nach Vorbericht und nach dem Wildbretbefunde sehr gut im Nährzustande.

Weitere zugehörige Wildbret- oder Aufbruchteile waren nicht mehr beizuschaffen.

Befund: Die Rippenpleura ist mit verschieden großen, flachgewölbten Knoten von gelblicher Farbe und derber Konsistenz besetzt, die in der Mehrzahl einzeln, im übrigen gehäuft, darunter mehrfach rosenkranzartig dicht hinter einander gereiht liegen oder auch durch Konfluenz entstandene, längsgerichtete Wülste bilden, die dann in der Richtung der Rippen verlaufen. Diese Auflagerungen sind als Einzelexemplare rund oder oval in der äußeren Begrenzung, ihre Größe variiert von der einer Linse bis fast zum Fünfpfennigstück. Auf dem Durchschnitt zeigen sie eine opake Grundsubstanz, in welche verschieden reichlich eine trocken-käsige Masse von weißgelblicher Farbe eingelagert ist. Oft ist letztere so beträchtlich, daß die opake Grundsubstanz nun mehr die äußerste Randpartie bildet, während anderseits verschiedene Knoten die verkästen Stellen nur als unregelmäßig eingesprengte gelbe Flecken durchscheinen lassen. Häufig geht das umhüllende Gewebe wie ein hellgrauer Schleier, ähnlich einem Bakterienrasen, rundum in den Brustfellüberzug über. Letzterer ist zwischen den Wucherungen außerdem vielfach getrübt und mit zarten, rötlichen Granulationen belegt.

In den Ausstrichen aus dem käsigen Knoteninhalt werden Tuberkelbazillen nicht gefunden.

Es werden damit 2 Meerschweinchen unter die Haut der Flanke (mit Taschenbildung) geimpft. Voraus zu bemerken ist, daß unser Meerschweinchenstamm durchaus gesund und insbesondere nach wie vor absolut frei von Tuberkulose ist.

Meerschweinchen I wird am 23. Februar 1916, sonach 38 Tage nach der Impfung, getötet. (Seit längerem war eine hartknotige Anschwellung des Kniefaltenlymphknotens der Impfseite wahrgenommen worden, auch eine entzündliche Verdickung der nicht verheilten Impfstelle.)

Im benannten Lymphknoten trocken-käsige Einlagerungen und daneben zwei erbsengroße, eitergefüllte Hohlräume (Mischinfektion?). Ein Bronchiallymphknoten maiskorngroß und mit trocken-käsigen Einlagerungen. Die Milz beträchtlich vergrößert, gespickt mit hirse- bis mohnsamenkorngroßen, opaken, vielfach agglomerierten Knötchen. Ein einzelnes gleichbeschaffenes Knötchen auch in der Leber. Lungengewebe selbst und Nieren frei. Der Kniefaltenlymphknoten der anderen Seite mäßig geschwollen und zentral trocken verkäst.

In Ausstrichen aus dem Bronchiallymphknoten und den Milzknötchen werden Tuberkelbazillen in mäßiger Zahl gefunden (Czaplewski).

Meerschweinchen II verendet am 27. März 1916, d. i. 71 Tage nach der Impfung: Kadaver hochgradig abgemagert. Die Impfstelle haselnußgroß verdickt, der Hautschnitt noch mit Borken belegt. Im Innern dieser Stelle, wie im Innern des stark knollig verdickten gleichseitigen Kniefaltenlymphknotens Abszesse mit dünnflüssigem, gelben Eiter. Das übrige Gewebe stark induriert mit zwischengelagerten käsigen Herden. Die Lunge von mohnsamenkorngroßen, opaken Knötchen durchsetzt, die in der Mehrzahl einen punktförmigen, zentralen Verkäsungsherd zeigen. In der Wand der Vorkammer des rechten Herzens ein einzelnes Knötchen von gleicher Beschaffenheit. Leber etwa um das Doppelte, Milz um das Dreifache des normalen vergrößert, beide Organe sehr derb geworden und derart übersäet und durchsetzt von meist hirsekorngroßen verkästen Knötchen, so daß vom normalen Gewebe fast nichts mehr zu sehen ist. Die Lymphknoten der benannten Organe vergrößert und mit käsigen Einlagerungen versehen. Im Brusthohlraum reichlich seröse Flüssigkeit; Nieren und Hoden ohne krankhafte Veränderungen.

Tuberkelbazillen lassen sich aus der Leber spärlich, aus den Lungenknötchen in Masse färberisch nachweisen.

Der tuberkulöse Charakter der Brustfellauflagerungen dürfte somit als erwiesen betrachtet werden. Es ist zu vermuten, daß auch Tuberkulose des viszeralen Pleurablattes und wohl auch der Lunge selbst bestanden hat.

Der Verlauf der Meerschweinchenimpfung im Falle 2 spricht für das Vorliegen des Typus bovinus des Tuberkelbazillus. Es darf zugleich bezüglich unserer sämtlichen Tuberkulosefälle bei Rehen der freien Wildbahn die Ansteckung durch Ausscheidungen tuberkulöser Weiderinder als

die wahrscheinlichste angenommen werden. Im übrigen sei auch hier betont, daß unter einem großen, seit 15 Jahren gesammelten und sorgfältig verarbeiteten Material von krankem und eingegangenem Wild, sowie unter ebenfalls nach Hunderten zählenden, gelegentlich der praktischen Jagdausübung angestellten Untersuchungen diese drei oder vier Fälle meine einzigen von Tuberkulose aus freier Wildbahn überhaupt und von Rehen im besonderen sind.

(Mitteilung aus dem chemischen Laboratorium in Kalkberge-Mark.)

Über die Berechnung des Umfanges von gleichzeitiger Entrahmung und Wässerung von Milch nach den J. F. Herzschen Formeln.

Von
Dr. F. Reiß.

An anderer Stelle[1]) wird der Nachweis erbracht werden, daß die 3. Herzsche Formel — zur Berechnung des Umfanges von Milchentrahmung[2]) — aus dem Grunde unrichtig ist, weil die Entrahmung nicht in Höhe der tatsächlichen Verminderung der Gewichtsmenge ursprünglicher Milch, sondern nur in Höhe der Entfettung in Rechnung gebracht worden ist. Daher lag die Vermutung nahe, daß auch die 4. Herzsche Formel — zur Berechnung des Umfanges von gleichzeitiger Milchentrahmung und Wässerung — in gleicher oder ähnlicher Weise fehlerhaft wäre.

Wenn man sich mit Formel 4 beschäftigen will, sind die drei anderen mit in den Kreis der Betrachtung zu ziehen:

„1. $w = \frac{100\,(r_1 - r_2)}{r_1}$ 2. $v = \frac{100\,(r_1 - r_2)}{r_2}$

3. $\varphi = f_1 - f_2 + \frac{f_2\,(f_1 - f_2)}{100}$

4. $$\varphi = f_1 - \frac{\left[100 - \left(\frac{Mf_1 - 100f_2}{M}\right)\right] \cdot \left[f_1 - \left(\frac{Mf_1 - 100f_2}{M}\right)\right]}{100}$$

w = das in 100 Teilen gewässerter Milch enthaltene zugesetzte Wasser. v = das zu 100 Teilen reiner Milch zugesetzte Wasser. φ = das von 100 Teilen reiner Milch durch Entrahmung hinweggenommene Fett. (Formel 3 dient für einfache Entrahmung, Formel 4 für kombinierte Fälschung, d. h. gleichzeitige Wässerung und Entrahmung.) r = die fettfreie Trockenmasse der Milch. f = der Fettgehalt der Milch. M = 100 — w = die in 100 Teilen gewässerter Milch enthaltene Menge ursprünglich ungewässerter Milch. $_1$ = die Stallprobenmilch, z. B. f_1 = der prozentische Fettgehalt der Stallprobenmilch. $_2$ = die verdächtige Milch, z. B. r_2 = die prozentische fettfreie Trockenmasse der zu begutachtenden Milch.

„128 d. Memmingen, den 8. Juni 1893.
Probegutachten bei nachgewiesener Entrahmung und Wasserzusatz.

Die Untersuchung Ihrer am 6. und 7. Juni hier eingetroffenen Milchproben ergab:

	Stallprobe	Probe vom 6. Juni (Zeugenprobe)
Spez. Gewicht bei 15° C.	34,0°	32,5°
Fettgehalt (Proz.) . .	4,04	2,86
Fettfreie Trockenmasse (Proz.) . . .	9,573	8,960
Spez. Gewicht der Trockenmasse . . .	1,3630	1,3186.[3])

Daraus berechnet sich:

Wenn man 10 kg dieser Stallprobenmilch so stark entrahmt, daß sie dadurch 101 g Fett, entsprechend etwa 600 g Rahm, verlieren, und man setzt dann zu 10 kg so entrahmter Milch 684 g Wasser hinzu, so erhält man 10,684 kg einer Mischung, welche 6,4 Proz. Wasser enthält und die gleiche Zusammensetzung besitzt, wie die untersuchte Zeugenprobe.

Unter der Voraussetzung, daß die Proben richtig entnommen worden sind, muß die Fälschung auch ziemlich genau in dem berechneten Umfange stattgefunden haben.

$$w = \frac{957{,}3 - 896{,}0}{9{,}573} = 6{,}40$$

$$v = \frac{957{,}3 - 896{,}0}{8{,}96} = 6{,}84\,.$$

$$M = 100 - 6{,}4 = 93{,}6$$

$$\varphi - 4{,}04 - \frac{\left[100 - \frac{(93{,}6\,.\,4{,}04) - 286}{93{,}6}\right] \cdot \left[4{,}04 - 0{,}98\right]}{100} = 1{,}01.“$$

Wenn die Werte w und φ mittelst zwei verschiedener Formeln ausgerechnet

---

[1]) F. Reiß: Zur Berechnung des Umfanges von Milchentrahmung an Hand der J. F. Herzschen Formel. Zeitschr. für Untersuchung der Nahrungsmittel 1919. Im Druck.

[2]) Chemiker-Ztg. 1893, Nr. 47, 837.

[3]) Die beiden Werte sind — wie man sieht — im Original verwechselt.

werden müssen, so daß das Ergebnis der Formel 1 für w in Formel 4 als Differenz 100 — w einzusetzen ist, so erhellt, daß Formel 4 ganz wegfallen könnte, wenn nach Ausrechnung von w die Werte f_2 und r_2 auf ungewässerte Milch umgerechnet und die viel übersichtlichere Formel 3 zur Ermittlung des Umfanges von Entrahmung angewendet würde.

$f_2 = 2,86$ und $r_2 = 8,96$ betragen auf ungewässerte Milch umgerechnet 3,06 für f_2 und 9,57 für r_2. Diese Werte in obige Formel 3 eingesetzt, ergeben — ebenso wie Formel 4 — für $\varphi = 1,01$.

Nämlich

$$\varphi = 4,04 - 3,06 + \frac{3,06(4,04 - 3,06)}{100} = 1,01.$$

Formel 4 ist also ganz überflüssig, weil Formel 3 dasselbe leistet. Da nun aber Formel 3 — wie eingangs erwähnt — im Prinzip unrichtig ist, so muß es Formel 4 rücksichtlich des übereinstimmenden Resultats ebenfalls sein.

Nichtsdestoweniger soll noch versucht werden, dem umständlichen Zahlenausdruck der Formel 4 den Gedankengang unterzulegen, welcher der Aufstellung der Formel zugrunde gelegen hat, um auch auf diese Weise die Fehlerhaftigkeit der Formel klarzustellen. Wenn diese Formeln nach ihrer Veröffentlichung im Jahre 1893 kritisch geprüft worden wären, hätten nur die Formeln 1 und 2, nicht aber 3 und 4 in fast sämtlichen Hand- und Lehrbüchern einschließlich „Vereinbarungen" Aufnahme finden können.

Vorher jedoch soll noch auf eine Unstimmigkeit zwischen Befund und Probegutachten eingegangen werden:

Herz sagt weiter oben:

„Wenn man 10 kg dieser Stallprobenmilch so stark entrahmt usw."

Trotzdem, daß 10 kg ursprüngliche Milch um etwa 600 gr Rahm mit einem Gehalt von 101 gr Fett entrahmt werden, verbleiben noch 10 kg — nicht mehr und nicht weniger — entrahmte Milch. Diese Unstimmigkeit macht zwar für den Wasserzusatz nichts aus, weil derselbe ebensogut zu der noch unabgerahmten Milch im Gewichte von 10 kg hätte gegeben werden können, wohl aber für den Fettgehalt der abgerahmten Milch. Nachfolgende Bilanzen des Fettgehaltes einmal ohne jeglichen Rahmabzug, ein anderes Mal mit dem Rahm = Fettentzug von 101 gr und ein drittes Mal mit dem Abzug von 600 gr jedesmal von den 10 kg.

Milch und nachherige Umrechnung des Fettgehalts auf Milch mit 684 g Wasserzusatz werden zeigen, welchen Abzug Herz anläßlich der Entrahmung gemacht hat.

1.

10,000 kg Milch . . . . mit 404,000 g Fett
abzügl. . . . . 101,000 g Fett

10,000 kg abgerahmte Milch mit 303,000 g Fett
1,000 „ „ „ „ 30,300 g „
0,100 „ „ „ „ 3,030 g „
0,100 „ abger. u. gew. „ „ 2,820 g „

2.

10,000 kg Milch . . . . mit 404,000 g Fett
abzügl. 0,101 „ Fett . . . . „ 101,000 g „

9,899 „ abgerahmte Milch mit 303,000 g Fett
1,000 „ „ „ „ 30,609 g „
0,100 „ „ „ „ 3,060 g „
0,100 „ abger. u. gew. „ „ 2,850 g „

3.

10,000 kg Milch . . . . mit 404,000 g Fett
abzügl. 0,600 „ Rahm . . . . „ 101,000 g „

9,400 kg abgerahmte Milch mit 303,000 g Fett
1,000 „ „ „ „ 32,220 g „
0,100 „ „ „ „ 3,220 g „
0,100 „ abger. u. gew. „ „ 3,000 g „

Danach hat Herz an Stelle eines Abzugs für die entzogene Menge Rahm das entzogene Fett subtrahiert, wie die Übereinstimmung des Fettgehalts der abgerahmten und gewässerten Milch in der Fettbilanz 2 mit dem Fettgehalt der Zeugenprobe beweist.

Die richtige Bemessung des Abzugs = dem tatsächlichen Fettentzug durch Abnahme einer bestimmten kleineren Menge sehr fettreichen Rahms oder einer größeren Menge weniger fettreichen Rahms läßt sich niemals aus den Fettgehalten der ursprünglichen und der abgerahmten Milch berechnen, ohne daß gleichzeitig

die bekannten Mengenunterschiede in die Rechnung eingestellt werden.

Das soll nachfolgende Zusammenstellung zeigen, welche die Zerlegung ein und derselben Milch von 3,30 ursprünglichem Fettgehalt zum Gegenstand hat, so daß jedesmal 1 Proz. Fett in Form von Rahm — in der ersten Zeile in Form von Fett — hinweggenommen werden, so daß der entzogene Rahm in demselben Maße steigt als die entrahmte Milch sich verringert. Es ist nicht zweifelhaft, daß alsdann φ in allen Fällen = 1 ist, während der Wert φ der Herzschen Formel mit steigender Rahmmenge und zurückgehender Menge der entrahmten Milch immer weiter sinkt, so daß die Zerlegung der Milch in 18 Teile Rahm und 82 Teile entrahmte Milch nur noch die Hälfte des wahren Wertes von φ ergibt:

Abgerahmte Milch		Rahm		Herzsche Formel	Richtig berechnet
Prozentteile	Fett Proz.	Prozentteile	Fett Proz.	φ	φ
99	2,32	1	100,00	1,003	1,00
98	2,35	2	50,00	0,97	1,00
97	2,37	3	33,33	0,95	1,00
96	2,40	4	25,00	0,92	1,00
95	2,42	5	20,00	0,90	1,00
94	2,45	6	16,67	0,87	1,00
93	2,47	7	14,29	0,85	1,00
92	2,50	8	12,50	0,82	1,00
91	2,53	9	11,11	0,79	1,00
90	2,56	10	10,00	0,76	1,00
89	2,58	11	9,09	0,74	1,00
88	2,61	12	8,33	0,71	1,00
87	2,64	13	7,70	0,68	1,00
86	2,67	14	7,14	0,65	1,00
85	2,71	15	6,66	0,61	1,00
84	2,74	16	6,25	0,58	1,00
83	2,77	17	5,92	0,54	1,00
82	2,80	18	5,56	0,51	1,00
81	2,84	19	5,26	0,47	1,00
80	2,88	20	5,00	0,43	1,00
79	2,91	21	4,76	0,40	1,00

Trotz angestrengten Grübelns über den Sinn der Formel 4 ist es mir nicht gelungen, in das Verständnis derselben einzudringen. Es mag genügen, daß dieselbe aus den erörterten Gründen unmöglich richtig sein kann. Es scheint so, als ob das mystische Dunkel der sehr komplizierten Formel ihrem Verständnis ebenso im Wege gestanden hat, wie den dunklen Zaubersprüchen der durch Pius Alexander Wolff verherrlichten Zigeunerin Preziosa.

Wenn auch nicht mittelst der Herzschen Formel, gelangt man auf einem anderen, wenn auch nicht gerade durch Einfachheit ausgezeichneten Wege der Berechnung zu dem richtigen Werte von φ. Diese Rechnung mag an der Hand von 2 Analysen aus meinem Laboratoriumsjournal durchgeführt werden:

	Meiereiprobe von 40 l Milch	Stallprobe von 45 l Milch
Dichte der Milch bei 15° C	1,0309	1,0311
„ des Serums bei 15° C	1,0265	1,0288
Trockensubstanz in Proz. best.	10,17	11,72
„ in Proz. ber.	10,15	11,64
Fett in Proz.	1,84	2,97
Fettfreie Trockensubstanz in Proz.	8,33	8,75
Nitrat-Reaktion	+	0
Dichte der Trockensubstanz	1,417	1,352
Zusätzliches Wasser in Proz. in 100	4,8	0
Durch Entrahmung entzogenes Fett in Proz. der ursprünglichen Milch	1,34	0

Der Wert φ ist in der Weise berechnet worden, daß zunächst die Raummengen Milch unter Berücksichtigung der Dichte in Gewichtsmengen umgerechnet wurden. Danach hat die Kühlhausmilch 41,24 und die Stallmilch 46,40 kg betragen. Nach der Herzschen Formel 1 berechnet sich für w 4,8 Proz. zusätzliches Wasser und daraus aus 41,24 kg gewässerte und entrahmte Kühlhausmilch 39,35 kg entrahmte Milch entsprechend dem Fettgehalt von 758,74 g oder 1,93 Proz.

Daraus ergibt sich nachstehende Fettbilanz:

46,40 kg Stallmilch enthalten	1378,07 g Fett
39,35 kg entrahmte Milch enthalten	758,74 g Fett
7,05 kg Sahne enthalten	619,33 g Fett

Mittelst der Gleichung $\frac{1378,07}{619,33} = \frac{2,97}{\varphi}$ berechnet sich φ zu 1,34.

Eine Ungenauigkeit, die man beim Vergleich von Kühlhaus- und Stallmilch mit in den Kauf nehmen muß, liegt freilich daran, daß Kühlhausmilch wohl durch-

weg nicht die Gesamterzeugung eines Stalles ausmacht, weil der Besitzer selbstredend einen Teil für den eigenen Bedarf zurückbehält, während die Stallprobe unzweifelhaft von der Gesamterzeugung genommen wird. Je geringer nun die erzeugte Menge Milch ist, umso unsicherer fällt der Vergleich zwischen Stall- und Kühlhausmilch aus. Wie auf allen Gebieten ist es leichter, Vorschriften zu erlassen, als danach zu verfahren. So dürfte denn die bekannte Vorschrift, von dem Gesamterzeugnis eines Stalles Probe zu nehmen, wenigstens bei Kühlhausproben auf unüberwindliche Schwierigkeiten stoßen.

Wenn es nun — wie vorstehende Ausführungen dargetan haben dürften — zum mindesten umständlich und unter Umständen, nämlich wenn die Mengenverhältnisse zwischen Kühlhaus- und Stallmilch nicht bekannt sind, ganz ausgeschlossen ist, den Wert φ zu ermitteln, so sollte man sich meines Erachtens die Frage vorlegen, ob es für die Zwecke der Milchprüfung nicht genügt, sich mit der Differenz zwischen Fettgehalt von Stall- und Kühlhausmilch zu begnügen und φ ganz aus dem Spiele zu lassen.

Angesichts der Tatsache, daß die Fettgehalte von Kühlhaus- und Stallmilch nicht ausreichen und in zahlreichen Fällen dem Beurteiler keine weiteren Unterlagen als die Analysenbilder der Milch zu Gebote stehen, dürfte es dringend geboten sein, einen anderen Maßstab als den von Herz eingeführten Wert φ anzuwenden. Als der nächstliegende würde — wie schon gesagt — die Differenz $f_1 - f_2$ in Betracht zu ziehen sein. Allerdings dürfte man dann nicht sagen, daß Milch mit dem Fettgehalt f_1 um $f_1 - f_2$ entrahmt worden wäre, vielmehr bis zu dem Grade entrahmt worden wäre, daß statt des ursprünglichen Fettgehalts f_1 der Fettgehalt f_2 aufgewiesen würde. Mit einem Worte könnte man — in ähnlicher Weise wie W. Fleischmann[4]) — vom Ausrahmungsgrade, der die durch Separierung der ursprünglichen Milch entzogene Menge Fett, in 100 Teilen des Gesamtmilchfetts ausgedrückt, kennzeichnet — vom Entrahmungsgrade sprechen, der nichts mehr und nichts weniger besagen soll, als daß Milch vom Fettgehalte f_1 bis zum Fettgehalte f_2 entrahmt worden ist.

[4]) Lehrbuch der Milchwirtschaft. 3. Aufl. 1901. S. 150—151.

Referate.

Junack, M., Zur Abänderung des Fleischbeschaugesetzes.

(Deutsche Schlacht- u. Viehhofzeitung 1919, Nr. 4.)

Junack wertet seine Kritik am geltenden Fleischbeschaugesetz und an den dazu erlassenen Ausführungsbestimmungen, auf die in dieser Zeitschrift schon Bezug genommen ist (H. 11, S. 152) in folgenden Sätzen aus:

1. Das künftige Fleischuntersuchungsgesetz (auch der Name Fleischbeschaugesetz) sollte fallen — nomen est omen!) hat unverrückbar auf rein hygienischen Grundsätzen zu beruhen; der Schutz der Gesundheit des Menschen muß unter allen Umständen die Hauptsache sein.

2. Ist die Frage der Gesundheitsschädlichkeit ausgeschlossen, so haben wesentlich wirtschaftliche Grundsätze den Gesetzgeber zu leiten. Fehler, die mehr Schönheitsfehler oder nur vorübergehende Fehler sind, sind zu vernachlässigen; das liegt auch im Interesse der allgemeinen Volksaufklärung. Veterinärpolizeiliche Interessen sind natürlich, und zwar unter Beachtung der örtlichen Verhältnisse, entsprechend zu berücksichtigen.

3. Die Untauglichkeitserklärungen gegen Schlachttiere dürfen nur durch Tierärzte und unter besonderen Kautelen erfolgen.

4. Aus wirtschaftlichen Gründen ist jede Wertminderung der Schlachttiere durch unzweckmäßige Fütterung oder Transport zu verhindern; für rechtzeitige Abschlachtung der erkrankten Tiere ist unter allen Umständen zu sorgen.

5. Schon um Wertminderungen durch Überfütterung zu vermeiden, ist der Lebendgewichthandel durch den Schlachtgewichthandel zu ersetzen.

6. Alle erheblichen verborgenen und leicht vermeidbaren Schlachttierkrankheiten und Ab-

weichungen, die Beschlagnahme im Gefolge haben, sind der Gewährsmängelliste für Schlachttiere einzureihen.

7. Zweckmäßige Tötung und saubere Schlachtung der Tiere und zweckmäßige Aufbewahrung von Fleisch und Fleischwaren müssen vorgeschrieben werden.

8. Die Frage einer wirklich hygienisch, wirtschaftlich und veterinärpolizeilich einwandfreien Fleischuntersuchung ist von einer wirtschaftlich vollkommen unabhängigen Stellung der untersuchenden Tierärzte nicht zu trennen.

Müller, M., Über den Wert und Zweck des Mäusefütterungsversuches bei der Fleischfütterung und die Art und Weise der Ausführung desselben.

(Ztschr. f. Infekt.-Krkh. d. Haust., Bd. 16, S. 115—138.)

In der vorliegenden Arbeit hat M. Müller dargelegt, worin die Unstimmigkeiten in der Bewertung des Mäusefütterungsversuches für die Fleischuntersuchung liegen. Müller gibt für die Mißerfolge mit dem Mäusefütterungsversuch zwei Hauptursachen an: 1. die Verwendung kranker, insbesondere chronisch und latent verseuchter Mäusebestände und 2. eine falsche den Lebensbedingungen der Mäuse nicht zusagende Versuchsanordnung. Infolge Außerachtlassung dieser beiden für die richtige Durchführung des Mäusefütterungsversuches nötigen Voraussetzungen hat eine Reihe von Autoren irrtümlicherweise die Ursache für die Wirkung angesprochen und demzufolge falsche Schlußfolgerungen gezogen. Müller sagt, der Mäusefütterungsversuch ist nicht deshalb unbrauchbar für die Fleischuntersuchung, weil die Mäusebestände häufig chronisch verseucht sind, sondern der chronisch verseuchte Mäusebestand ist für den Fütterungsversuch ebenso unbrauchbar wie ein mit Paratyphusbakterien bereits infizierter Nährboden für den Nachweis dieser Bakterien. Der Mäusefütterungsversuch ist auch nicht unbrauchbar, weil selbst bei Verfütterung normalen Fleisches viele Tiere zum Eingehen gebracht werden können, sondern das Eingehen gesunder Mäuse bei Fütterung gesunden Fleisches ist eben das Zeichen dafür, daß die Versuchsanordnung eine ungeeignete ist, und daß in diesen Fällen die Mäuse den Einflüssen von Kälte und Nässe, nicht aber den Folgen der Fleischaufnahme erliegen. Die Verwechslung von Ursache und Wirkung wird durch eine zweckentsprechende Versuchsanordnung verhindert. M. Müller hat sich zur Ermöglichung einer sachgemäßen Durchführung des Fütterungsversuches einen besonderen Wärmschrank für die Aufstellung mit unverseuchten Mäusen besetzter Gläser konstruiert, der in einer Abbildung wiedergegeben ist. Auf Grund der eigenen Erfahrung über den Mäusefütterungsversuch bei der Fleischuntersuchung als auch der Versuchsergebnisse der übrigen Experimentatoren müssen die Schlußfolgerungen bezüglich des Wertes und Zweckes des Mäusefütterungsversuches für die prophylaktische und retrospektive Fleischuntersuchung folgendermaßen lauten:

1. Der Fleischfütterungsversuch an Mäusen zum Zwecke der prophylaktischen Fleischuntersuchung setzt das Vorhandensein eines gesunden, seuchenfreien Mäusebestandes voraus.

2. Mäusebestände, welche mit Bakterien der Paratyphus- oder Gärtnergruppe chronisch bzw. latent verseucht sind, können zum Fleischfütterungsversuch nicht verwendet werden, da der Umschlag der chronischen Infektion der Mäuse in eine akute infolge der Fleischaufnahme zu falschen Schlußfolgerungen bei einwandfreiem Fleische führt.

3. Bei Verwendung eines seuchenfreien Mäusebestandes vermag der Fleischfütterungsversuch mit rohem, gekochten und gepökelten Fleische kein positives Ergebnis bezüglich des Vorhandenseins von Fleischvergiftungsbakterien im Fleische vorzutäuschen.

4. Der Mäusefütterungsversuch hat nicht den Zweck, das Vorhandensein von

Fleischvergiftungsbakterien zu erbringen, sondern er soll beim kulturellen Nachweis von Bakterien der Fleischvergiftungsgruppe in differential-diagnostischer Hinsicht entscheiden, ob den kulturell nachgewiesenen Bakterien die Fähigkeit der Bildung thermostabiler, d. h. fleischvergiftungerzeugender Gifte in dem zu untersuchenden Fleische zukommt oder nicht.

5. Das Vorhandensein alimentär wirkender fleischvergiftungerzeugender Gifte im Fleische von Schlachttieren läßt sich bei der prophylaktischen Fleischuntersuchung nur durch den Mäusefütterungsversuch erbringen.

6. Durch die unzweckmäßige Ausführung des Mäusefütterungsversuches kann auch im Fleisch gesunder Tiere selbst bei Verwendung seuchenfreier Mäuse eine nicht vorhandene Giftwirkung vorgetäuscht werden. Insbesondere täuscht der Mäusefütterungsversuch bei Einwirkung von Kälte oder Nässe auf die Versuchstiere das Vorhandensein thermostabiler Gifte im Fleische gesunder Schlachttiere vor.

7. Zum Zwecke der Ausführung des Fleischfütterungsversuches bildet das Mäuseglas nur dann eine geeignete Behausung für die Versuchstiere, wenn dasselbe mit einem schlechten Wärmeleiter (Holzplatte) als Bodeneinlage versehen und die Glaswand ständig warm temperiert ist.

8. Bei zweckentsprechender Anordnung des Fleischfütterungsversuches verzehren die Mäuse innerhalb von 12 bis 18 Stunden eine so große Fleischmenge, daß hieraus ein brauchbarer Rückschluß auf das Vorhandensein oder die Abwesenheit von fleischvergiftungerzeugenden Giften in dem zu untersuchenden Fleische gezogen werden kann.

9. Beim Vorhandensein fleischvergiftungerzeugender Gifte in der Muskulatur eines infizierten Schlachttieres gehen die Versuchsmäuse in der Regel nach dem Genuß geringer roher oder gekochter Fleischmengen innerhalb kurzer Frist ein.

10. Die prophylaktische und retrospektive Fleischuntersuchung ist ohne den Mäusefütterungsversuch eine unvollständige, da sie das Vorhandensein oder die Abwesenheit thermostabiler, alimentär wirkender Gifte im Fleische ohne den Fütterungsversuch nicht erbringen kann.

Autorreferat.

(Aus dem Patholog. Institut der Tierärztl. Hochschule zu Dresden. Direktor: Obermedizinalrat Professor Dr. E. Joest.)

Wall, Sven, Über die histologischen Veränderungen in der Lunge bei sekundärer Aspirationstuberkulose.

(I.-D. Dresden 1917.)

Verf. kommt in seiner gründlichen, für die Schlachthoftierärzte besonders interessanten Arbeit zu folgenden Schlüssen:

1. Sowohl bei aërogen, wie bei hämatogen entstandener Lungentuberkulose können tuberkulöse käsige Massen in das Hohlraumsystem der Lunge einbrechen und in die intralobulären Teile derselben aspiriert werden. Die hierdurch entstehende lobuläre Tuberkulose ist als sekundäre Aspirationstuberkulose zu bezeichnen.

2. Die Aspiration von tuberkulösen Käsemassen in den Alveolenbaum kann beim Rind, wenn das aspirierte Material gering ist, eine Wandtuberkulose des Alveolenbaums, wenn es aber umfangreich ist eine typische käsige Pneumonie oder eine atypische käsige Pneumonie hervorrufen, von denen die letztere von Anfang an mit ausgebreiteter Wandtuberkulose des Alveolenbaums verläuft.

3. Die Wandtuberkulose des Alveolenbaums ist oft frühzeitig „offen“ und kann durch Hineingelangen spezifischen Materials in das Lumen eine neue sekundäre Aspirationstuberkulose bewirken. Am gefährlichsten ist in dieser Hinsicht die Propriatuberkulose der Bronchioli und Alveolengänge, die auf diese Weise leicht die zugehörenden Infundibula infizieren kann. Weiter bewirkt die Wandtuberkulose des Alveolenbaums eine mehr oder weniger starke Verengung seiner Lumina, die die Atmung mehr oder weniger hindert. Auch in dieser Hinsicht ist am gefährlichsten die Propriatuberkulose der Bronchioli und Alveolengänge, die auf diese Weise den respiratorischen Gasaustausch in umfangreichen Abschnitten des Alveolenbaums stören oder aufheben kann.

4. Die typische käsige Pneumonie verläuft im allgemeinen in derselben Weise, wie es in der Literatur von der käsigen Pneumonie des Menschen, des Rindes und kleiner Versuchstiere angegeben wird.

Die von mir in bezug auf einzelne Punkte festgestellten Besonderheiten sind folgende:

a) Die Entwickelung wird oft durch Leukozytenemigration und fibrinöse Exsudation in das Lumen des Alveolenbaumes eingeleitet.

b) Die Zellen, die bei Weiterentwickelung des Prozesses im Lumen des Alveolenbaums auftreten, sind nur zum kleinen Teil Epithelzellen, in der Hauptsache vielmehr große Mononukleäre (Adventitiazellen) und Fibroblasten, die von der Wand des Alveolenbaums aus in das Lumen eingedrungen sind.

c) Im Lumen des Alveolenbaums entwickelt sich des weiteren ein spezifisches Gewebe, das im wesentlichen aus Epitheloid- und Riesenzellen, sowie aus spärlichen jungen Bindegewebszellen besteht. Dieses Gewebe kann später fibrös werden oder von den Achsen des Alveolenbaums aus verkäsen. Die so entstandene käsige Masse kann erweichen oder verkalken.

d) Der tuberkulöse Prozeß kann sehr frühzeitig in den Wänden des Alveolenbaums fortschreiten und kann dadurch einen bedeutenden Umfang gewinnen.

e) Im weiteren Verlauf der käsigen Pneumonie verbreitet sich ferner die Tuberkulose nicht selten lymphogen in den Wänden der Bronchioli und Alveolengänge, sowie im zugehörigen interlobulären Bindegewebe.

f) Die käsige Pneumonie wird von einer nichtspezifischen, fibrinösen und serösen Entzündung in den die erkrankten Abschnitte des Alveolenbaums umgebenden Alveolen, sowie von einem entzündlichen Ödem in dem interlobulären Bindegewebe begleitet. Diese Entzündung ist in ihrem weiteren Verlauf mit Bindegewebsneubildung verbunden und führt infolgedessen zur Induration und außerdem in den Alveolen zur Obliteration. Die Induration ist oft sehr stark (fibröse Phthise) und kann rings um die erkrankten Abschnitte des Alveolenbaums (des Lobulus) zu einer bindegewebigen Abkapselung führen.

g) Tritt Erweichung des verkästen spezifischen Gewebes ein, so bilden sich intralobuläre Kavernen, die vom Bronchiolus oder von den Alveolengängen oder von den Infundibula ausgehen. Durch Fortschreiten des tuberkulösen Prozesses und der Erweichung der spezifischen Käsemassen können umfangreiche Kavernen entstehen, die schließlich den ganzen Lobulus einnehmen können. Kommt der spezifische Prozeß zum Stillstand, so können die Kavernen heilen, wobei ihre Wand durch Bindegewebsneubildung verstärkt wird. Bei der Heilung differenzieren sich in der Kavernenwand zwei Schichten, eine innere, zell- und gefäßreiche und eine äußere, zell- und gefäßarme, feste schwielige Schicht, während das Epithel vom zugehörigen Bronchus aus vorwächst und die Innenschicht der Kavernenwand mit einer zwei- bis mehrschichtigen wimperlosen Zellage bekleidet.

5. Die atypische käsige Pneumonie verläuft in allen Abschnitten des Alveolenbaums schon von Anfang an mit ausgebreiteter Wandtuberkulose. Diese Form der käsigen Pneumonie ist in der Regel von einer oft umfangreichen, durch die aspirierten käsigen Massen hervorgerufenen, nichtspezifischen Nekrose der Wand des Alveolenbaums begleitet. Diese nekrotische Masse läßt lange Zeit die Struktur der Wand noch erkennen. Besonders die elastischen Fasern sind noch lange Zeit nachweisbar. Das spezifische Gewebe entwickelt sich an der Grenze der nekrotischen Abschnitte in der Wand des Alveolenbaums, jedoch nicht im Lumen. Durch Verkäsung mit folgender Erweichung des tuberkulösen Gewebes kommt es zu einer Loslösung der nekrotischen Masse, wobei diese zu einem Sequester wird. Der Sequester kann später erweichen oder verkalken.

Diese wichtige Form der käsigen Pneumonie ist meines Wissens bisher nicht beschrieben worden.

Im Anschluß hieran teilt Wall die Auffassung Joests über die auffällige Bindegewebsbildung, die die Lungentuberkulose des Rindes begleitet, mit, indem er ausführt:

Die bei der Lungentuberkulose als einem chronischen, mit Nekrose einhergehenden Prozeß hauptsächlich in der Umgebung der tuberkulösen Herde eintretende Bindegewebsneubildung ist nichts Spezifisches, sondern stellt das Ergebnis einer chronisch reaktiven Entzündung dar. Diese Bindegewebsneubildung ist bei den meisten Tierarten, namentlich auch beim Menschen, unter gewöhnlichen Umständen nur geringfügig und führt meist nicht zur Abkapselung des spezifischen Erkrankungsherdes. Bei Lungentuberkulose des Rindes jedoch ist diese Bindegewebsneubildung spontan sehr stark, jedenfalls viel stärker, als bei den meisten anderen Haustieren und beim Menschen. Infolge dieser spontanen Bindegewebswucherung kommt es beim Rinde häufig zu einer Abkapselung oder

zu fibröser Umwandlung tuberkulöser Herde, was mit einer lokalen Heilung gleichbedeutend ist. Diese Spontanheilung bei Lungentuberkulose des Rindes wird häufig noch durch frühzeitige, spontane Verkalkung der tuberkulösen Käsemassen unterstützt. Diese Besonderheiten der Lungentuberkulose des Rindes bringen es mit sich, daß sie viel weniger als die Lungentuberkulose des Menschen den Charakter einer „Phthisis“ zeigt. Es vollzieht sich also gewissermaßen beim Rinde dasjenige, was beim Menschen durch therapeutische und hygienische Maßnahmen[1]) angestrebt wird, größtenteils von selbst[2]). Worauf diese Bindegewebsneubildung zurückzuführen ist, läßt sich vorläufig mit Bestimmtheit nicht sagen. Man könnte daran denken, daß die Verschiedenheit der Tuberkelbazillen[3]) bei der Lungentuberkulose des Menschen und des Rindes oder die geweblichen Besonderheiten, die diese zwei Tierarten unterscheiden, dabei eine Rolle spielen. Daß der Typus bovinus in pathologisch-histologischer Beziehung etwas anders wirkt als der Typus humanus, haben Joest und Emshoff[4]) für Meerschweinchen nachgewiesen. Inwieweit eine derartige verschiedene Wirkung die Bindegewebsneubildung beeinflußt, ist noch näher zu untersuchen. Ferner ist bekannt, daß die Rinderlunge normalerweise viel reicher an Bindegewebe als die Menschenlunge ist. Es ist also beim Rind viel mehr Material zu einer etwaigen Bindegewebswucherung und Kapselbildung vorhanden als beim Menschen.

---

[1]) Beim Menschen kann diese Bindegewebsneubildung durch geeignete, therapeutische Maßnahmen (Tuberkulinbehandlung), sowie durch hygienische Vorkehrungen (Heilstättenbehandlung) begünstigt werden.

[2]) Man könnte daraus schließen, daß die Lungentuberkulose des Rindes sehr gutartig sei, daß sie meist zur Spontanheilung komme. Letztere tritt häufig bei einzelnen Herden ein, während indessen an anderen Stellen neue Herde entstehen. Bisweilen kommt es doch zu einer Spontanheilung der gesamten Lungentuberkulose.

[3]) Die Lungentuberkulose des Menschen wird durch Tuberkelbazillen des Typus humanus, diejenige des Rindes durch Bazillen des Typus bovinus hervorgerufen.

[4]) Joest und Emshoff, Studien über die Histogenese des Lymphdrüsentuberkels und die Frühstadien der Lymphdrüsentuberkulose. Virchows Archiv, Bd. 210. 1912. S. 188.

Johannessohn, F., Der Einfluß des Formaldehyde auf die Eiweißverdauung.

(Biochem. Ztschrft. 1917. 83. S. 28.)

Die widersprechenden Ergebnisse verschiedener Forscher über den Einfluß des Formaldehydes auf die Eiweißverdauung hängen nach den Versuchen des Verfassers von der Verschiedenheit der benutzten Fermentpräparate, zum Teil aber auch von der verschiedenen Beschaffenheit der angewandten Formaldehydlösung (Ameisensäuregehalt) ab. Formaldehyd schädigt die Eiweißverdauung auf jeden Fall, entweder durch Schädigung des Trypsins oder durch Beeinflussung des Eiweißes, das dann für Pepsin unangreifbar wird. Bei der Verwendung des Formaldehydes als Frischerhaltungsmittel dürften beide Möglichkeiten vorliegen, da durch Aufnahme derartig konservierter Nahrungsmittel ein Überschuß von freiem Formaldehyd wohl in den Verdauungskanal mit hineingelangen kann. *Wedemann*, Berlin-Lichterfelde.

Ditthorn, F., und Schulz, W., Ein Anreicherungsverfahren für den Nachweis von Tuberkelbazillen im Sputum.

(Zentralbl. f. Bakteriologie, I. Aufl., Orig. Bd. 79, S. 166.)

Aus mit Wasser verdünntem und mit Kalilauge homogenisiertem Sputum werden die Tuberkelbazillen mit Hilfe von Eisenchloridlösung — Bildung von Eisenoxydhydrat — gefüllt, abfiltriert durch Abstreichen vom Filter auf den Objektträger gebracht und gefärbt. Die gefärbten Tuberkelbazillen heben sich von dem gelb- bis gelbbraunen Eisenoxydhydratniederschlag gut ab. Die Eisenfällungsmethode ergab als Anreicherungsverfahren äußerst günstige Ergebnisse. Sie ist einfacher und in kürzerer Zeit ausführbar als das Antiformin-Verfahren, diesem sogar in der Ausbeute an Tuberkelbazillen überlegen.

Wedemann, Berlin-Lichterfelde.

Technische Mitteilungen.

Verfahren zur Herstellung eines Nahrungsmittels aus getrockneten Fischen. L. Gillrath in Berlin-Friedenau. D. R. P. 306 254 vom 14. April 1916 (ausgeg. am 20. Juni 1918).

Gemäß der vorliegenden Erfindung soll die Verarbeitung der getrockneten Fische nur verhältnismäßig kurze Zeit beanspruchen, so daß man etwa von abends bis zum Mittag des folgenden Tages den getrockneten Fisch in eine fertige und gut schmeckende Speise überführen kann. Man wässert demnach die getrockneten Fische in bekannter Weise in fließendem Wasser, trocknet sie hierauf vor und unterwirft sie schließlich bei einer Temperatur von 50—60 ° einer Schnellräucherung.

Schütz, Berlin.

Räucherapparat für Fische mit Vorrichtung zur Gewinnung des aus den Fischen abtropfenden Fettes. E. Arends in Schiffbek bei Hamburg. D. R. P. 306 076 vom 27. Januar 1917 (ausgeg. am 5. Juni 1918).

Unter den im Räucherofen hängenden Fischen ist ein System neben einanderliegender Rinnen in geneigter Lage angeordnet, die gegebenenfalls aus einem Stück Blech mit Schlitzen für den Rauchdurchgang und rinnenförmigen Vertiefungen bestehen können. Über den Schlitzen sind in bekannter Weise dachartige Deckplatten vorgesehen; das in diesen Rinnen aufgefangene Fett wird in einer gemeinsamen Rinne gesammelt und dann aus dem Ofen herausgeführt.

Schütz, Berlin.

Verfahren zur Darstellung von an Milchzucker und Chlorverbindungen armer Milcheiweißschokolade. Dr. Walther Kuntze in Leipzig-Lentzsch. D.R.P. 279409 vom 30. Jan. 1913 (ausgeg. am 20. Okt. 1914).

Man schlägt einen aus ganz oder teilweise entrahmter Milch erhaltenen und in bekannter Weise zunächst mit chlorfreiem Alkali und Zucker und darauf mit geringen, zur Absättigung des Alkalis ungenügenden Mengen Zitronensäure oder Milchsäure versetzten Eiweißniederschlag zu einer schnee- oder schaumartigen Masse, die alsdann in diesem Zustande entweder noch feucht oder nach vorangegangenem Trocknen mit der Kakaomasse bei mäßiger Wärme weiter verarbeitet wird. *Schütz*, Berlin.

Statistische Berichte.

— **Ergebnis der Viehzählung im Deutschen Reiche vom 4. Dezember 1918**, verglichen mit denjenigen vom Juni 1918 und vom Dezember 1917:

	Dezbr. 1918	Juni 1918	Dezbr. 1917
Pferde	3 378 481	3 310 408	3 256 671
Rindvieh	17 226 855	18 850 720	19 649 575
wovon Kälber unter 3 Monaten	1 542 130	2 164 632	1 620 691
Jungvieh, 3 Monate bis 1 Jahr	2 915 298	2 807 315	3 671 472
Jungvieh, 1 bis 2 Jahr	2 336 837	2 946 082	3 171 629
Bullen	1 147 223	1 235 172	1 235 650
Kühe überhaupt	9 285 367	9 727 579	9 950 133
wovon Milchkühe	8 123 118	8 606 625	8 725 030
Schafe	5 299 008	6 442 645	4 918 279
davon unter 1 Jahr	1 713 394	2 483 534	1 550 719
Schweine	10 080 375	8 065 103	10 777 725
davon Zuchtsauen bis 1 Jahr	641 036	583 771	572 735
Zuchtsauen über 1 Jahr	957 557	1 045 811	922 416
Ziegen	4 137 289	5 172 927	4 210 499

Kleine Mitteilungen.

— **Eine Reminiszenz.** Der Direktor des öffentlichen Schlachthofes in Arnhem in Holland, Herr Tierarzt J. P. v. d. Slooten, schreibt an mich: „Im 10. Heft der „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" haben Sie unserm zu früh verstorbenen Markus einige liebenswürdige Worte gewidmet. Irrtümlich sagten Sie da aber, daß Sie im Jahre 1907 auf Ihrer holländischen Reise Markus in Utrecht als stellvertretenden Direktor des Schlachthofes begegneten. Markus war schon im Jahre 1901 Unterdirektor des Utrechtschen Schlachthofes, 1904 Unterdirektor der „Reichsseruminrichting" in Rotterdam, und seit dem Jahre 1906 Professor an der Tierärztlichen Hochschule in Utrecht. Als Sie im Jahre 1907 den Schlachthof in Utrecht besuchten, war ich da (1905 – 1916) stellvertretender Direktor und hatte das Vergnügen und die Ehre, in merkwürdiger Weise von Ihnen belehrt zu werden. Wir sprachen vom Finnenbefunden im Rindfleisch, wobei Sie Hoefnagel und mich aufmerksam machten auf den Nutzen, die Kaumuskeln der Rinder einzuschneiden. Sie haben dabei persönlich ein Messer genommen, die Kaumuskeln eines vorliegenden Kopfes eingeschnitten, mit dem unvergeßlichen Erfolg, daß schon in diesem ersten Kopfe ein Cysticercus, wenn auch in abgestorbenem Zustande, gefunden wurde. Dies war sehr überzeugend, und seit diesem Augenblick wurden von allem Rindvieh in Utrecht mit glänzendem Erfolge die Kaumuskeln untersucht. Das Ziel dieses Schreibens ist nicht eine Rektifikation des Geschriebenen in Zeitschrift f. Fl. u. M., aber ich finde in den von Ihnen geschriebenen Worten die Gelegenheit, Ihnen das für mich unvergeßliche Moment in Erinnerung zu bringen." Soweit Herr van der Slooten. Ich selbst danke dem ausgezeichneten Kollegen van der Slooten für seine freundliche Richtigstellung und Erinnerung an unser erstes Zusammentreffen im Schlachthof zu Utrecht, aus dem unter der Leitung Hoefnagels eine Reihe tüchtiger Männer hervorgegangen ist.

v. Ostertag.

— **Über Pseudoikterus nach Mohrrübengenuß.** Stoelzner sowie Klose (Münch. Med. Wochenschr. 1919, Nr. 15) bestätigen die Beobachtung Kaups, daß bei jüngeren Kindern nach Mohrrübengenuß eine gelbliche Hautfärbung auftreten kann. Klose hebt die interessanten Tatsachen hervor, daß die gelbe Hautfärbung, die zweifellos auf einer Ablagerung des Carotins, des Farbstoffes der Mohrrübe, beruht, stets alsbald nach erstmaligem Zufüttern von Mohrrüben auftritt, und zwar hauptsächlich bei gut gedeihenden Kindern mit gut entwickeltem Fettpolster, und daß nur die stärker belichteten Hautteile die Gelbfärbung zeigen, also fast ausschließlich das Gesicht. (Die Mitbeteiligung des Sonnenlichts bei dem Zustandekommen der Gelbfärbung nach Mohrrübengenuß bei Kindern hat ihr Analogon bei dem Zustandekommen des Fagopyrismus nach der Verfütterung von Buchweizen bei Schafen.) v. O.

— **Über Ochronose.** O. Groß (Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 128, S. 3/4) weist darauf hin, daß nach chronischer Karbolintoxikation ein ochronose-ähnliches Bild auftreten kann, das als exogene Ochronose nur mit harmlosen Knorpelveränderungen einhergeht im Gegensatz zur endogenen Ochronose, die im Gefolge der Alkaptonurie sich zeigt und mit schwerer Arthropathie (Arthritis alcaptonurica) verläuft. Die bei Tieren auftretende Ochronose scheint stets ein harmloses Leiden zu sein. Genauere Untersuchung, namentlich ihres Verhältnisses zur menschlichen Ochronose, wäre sehr erwünscht. v. O.

— **Deutsche Fischnamen.** In einem der letzten Hefte der „Zeitschrift für den deutschen Unterricht" bringt Gymnasialdirektor Prof. Dr. Richard Kunze Deutungen deutscher Fischnamen, die auch weitere Kreise interessieren werden. Wir entnehmen ihnen folgende: Die Anke, eine Lachsart, soll den fettesten Fisch bezeichnen, da Anke Butter bedeutet. Die Zusammenziehung Renke bedeutet Rheinanke. Die Barbe (barba) ist so ihrer Bartfäden wegen benannt. Bückling hat mit „bücken" nichts zu tun, sondern ist eine Umformung des Namens „Pökling" und bedeutet den gleich nach dem Fange geräucherten Hering. Butt (Butt = stumpf) ist der kurzköpfige Fisch. Die Forelle, deren Namen eine Verkleinerung aus mittelhochdeutsch vorhe ist, ist der dunkelgesprenkelte Fisch, Hecht (vergl. Haken) der gefräßige Raubfisch. Hering hängt mit Heer zusammen, es ist der Fisch, der in Scharen durch das Meer zieht. Kaulbarsch: „Kaule" ist die zusammengezogene Form für Kugel. „Barsch" dagegen hängt mit Borste zusammen; es ist also der Kugelfisch mit den scharfen Rückenflossen. Wahrscheinlich hängt Lachs mit „laikan" (gotisch: springen) zusammen und bedeutet den Fisch, der bei seinen Wanderungen Hindernisse durch Springen überwindet. Ebenso hängt wahrscheinlich Salm mit lateinisch salire zusammen. Matjeshering (holländisch, wo „meisje" Mädchen bedeutet) ist der noch nicht ganz ausgewachsene Hering; er wird übrigens auch bei uns mitunter Jungfernhering genannt. Der Schellfisch endlich, hängt mit „Schale" zusammen und bedeutet den Fisch, der hauptsächlich von Schaltieren lebt.

— **Hering und Sprott.** Nach dem Naturforscher Heincke gibt es hauptsächlich zwei

Heringsarten, nämlich der Frühjahrshering, der im Vorjahr seine Brut absetzt, und den Herbsthering, der dies im Herbst tut. Als dritte Art wird der „Strömling“ genannt, eine Zwischenform zwischen Heringen und Spieringen.

T. A. L. Beel, Roermond.

— **Zur Frischerhaltung der Eier,** die während des Krieges zu den sorgsamst zu behandelnden Kostbarkeiten geworden sind, schreibt „Der Butter- und Fettwarenverkehr“: Jedes Ei kann ohne künstliche Imprägnierung eine bemessene Zeit gelagert werden, sofern ihm die von der Natur gebotene Behandlung zuteil wird. Jedes Ei ist nach dem Legeakt mit einem feinen Schleim überzogen, welcher die Poren der Schale schließt und den Luftzutritt zum Innern bis zu einem gewissen Grade verhindert. Vielfach verunreinigen sich die Hühner in der Streu des Stalles oder auch im Legenest das Gefieder und beschmutzen schließlich auch das Ei. Um saubere Eier auf den Markt zu bringen, wird dieser Hühnerkot, der sich nicht leicht löst, abgewaschen. Bei dieser Säuberung wird aber die Schleimschicht mit entfernt und die Dauerhaftigkeit des Eies stark verringert. Wenn im Stalle die erforderliche Sauberkeit herrscht, erübrigt sich das Waschen der Eier. Beim Transport dürfen die Eier nicht in dumpfem Stroh oder Häcksel verpackt werden; denn die Zersetzungsprodukte lagern sich auf der Eierschale ab. Dem Konsumenten ist zu raten, verpackte Eier nach Empfang mehrere Stunden einer Zugluft auszusetzen. Bei der Aufbewahrung von Eiern tritt ein wägbarer Gewichtsverlust ein, der sich durch eine Feuchtigkeitsabnahme des Eiweißstoffes erklärt. An Stelle des entwichenen Wassers dringt Luft in das Eiinnere, und diese bildet den Anfang der Schimmel- und Spaltpilzentwicklung. Will man Eier mittels einer der bekannten Imprägnierungsmethoden, Kalkwasser oder Wasserglaslösung, konservieren, so ist das sonst nachteilige Waschen direkt geboten, weil die Imprägnierung sonst weniger zuverlässig haftet. Die Eier werden in Wasser von 35 Grad Celsius gelegt und mittels Schwamms von allem Schmutz befreit. Hierauf werden diese auf ihr Alter hin untersucht; denn nur frische Eier, die weder Risse noch Sprünge haben und nicht angebrütet sind, eigenen sich gut zum Konservieren.

— **Schildkröteneier, eßbare Vogelnester und Perlen.** Der holländische „Javabote“ macht einige Mitteilungen über die Gewinnung von Leckerbissen und andere Erwerbszweige an den Gestaden von Java, deren Ausnutzung sich die Chinesen durch Pachtung zu sichern verstanden haben. Der eine dieser Leckerbissen sind Schildkröteneier, die von den Chinesen besonders bevorzugt werden. Man unterscheidet zwei Sorten, eine kleinere von Schildkröten mit hartem Rückenschild und eine größere von einer anderen Art mit weicher Rückendecke. Die Tiere graben ihre Eier zu einigen Dutzenden beieinander in den Sand des Strandes ein, und die Flut ebnet die Stelle aus, so daß sie vom Auge nicht mehr zu erkennen sind. Die Sammler haben ein besonderes Verfahren, die Nester trotzdem zu finden. Sie reiten nämlich am Küstensaum entlang und erkennen am Einsinken der Pferdehufe die Stelle des verborgenen Schatzes. Die Eier haben noch die Besonderheit, daß sie nicht hart gekocht werden können, da das Eiweiß dauernd flüssig bleibt. Vornehmlich werden sie zur Herstellung von Backwaren geschätzt. — Ferner sind die Chinesen mit großem Eifer auf die berühmten eßbaren Vogelnester erpicht und verstehen, die Seeschwalben geradezu auf die Anlage von Nestern zu züchten. Diese Leckerbissen, die unter dem Namen der Salanganen-Nester früher den Feinschmeckern in allen Erdteilen bekannt waren, sind von weißer Farbe und werden in ihrem Geschmack von Kennern über alles geschätzt.

In Niederländisch-Indien finden sich auch Perlen, besonders an den Küsten von Celebes, und ein Diamantenhändler aus Java hat sich in letzter Zeit auf die Einsammlung und Verwertung dieser Kostbarkeiten verlegt. Sie kamen auch schon früher in den Welthandel und gingen meist über Indien nach Europa und dann von Paris nach den Vereinigten Staaten.

Tagesgeschichte.

— **Deutschlands Nahrungsmittelbedarf.** Nach einer tabellarischen Übersicht in Nr. 271 der „Frankf. Ztg.“ betrug der Mindestbedarf an Kalorien im Frieden 2280, während seine Deckung im Kriege auf 1000 sank. An Mehl (ohne Kleie) verbrauchte die Bevölkerung pro Kopf und Tag 320 Gramm, sie erhielt im Kriege 160 Gramm Mehl mit Kleie. Der Fleischbedarf stellte sich in Friedenszeiten auf 150 Gramm, wobei das Fleisch mit reichlichem Fett durchsetzt war, während im Kriege 20 Gramm mageres Fleisch mit Knochen ausgegeben wurden. Der Bedarf an Butter sowie an pflanzlichen und tierischen Fetten betrug vor dem Kriege 56 Gramm und ermäßigte sich im Kriege zwangsweise auf 7 Gramm Butter und Margarine pro Kopf und Tag. Es fehlen nach dieser Übersicht der deutschen Bevölkerung insgesamt im Monat 2160 Milliarden Kalorien, im einzelnen pro Monat 396 199 Tonnen Getreide, 171 299 Tonnen Fleisch und 64 300 Tonnen Fett.

— **Neutrale Ärzte über die deutsche Hungersnot.** Die Professoren Bergmark-Upsala, Brandt-

Christiana, Gadelius-Stockholm, Johansson-Stockholm und Tendeloo-Leiden haben auf Wunsch der deutschen Ärzte und Oberbürgermeister als Vertreter der medizinischen Fakultäten neutraler Universitäten seit mehr als einer Woche Eindrücke in Berlin, Halle und Dresden gesammelt und nachstehende Depesche an den Präsidenten Wilson abgefaßt, die durch Vermittlung ihrer Gesandtschaften dem Präsidenten zugestellt werden soll:

„Die Bevölkerung der Großstädte befindet sich in einem Zustande von unzweideutiger Unterernährung und infolgedessen auch in einem Zustand größter Hoffnungslosigkeit, Mißmuts und Erregung. Überall findet man Personen mit einem Gewichtsverlust von etwa 20 Proz. und überall trifft man auf Mütter, die vergeblich die notwendigsten Nahrungsmittel für ihre Kinder aufzutreiben versuchen. Die Markthallen stehen leer. Was man der ärmeren Bevölkerung in Massenspeisungen geben kann, spottet jeder Beschreibung. Das allgemeine Chaos ist ganz unvermeidlich. Die Tuberkulose steigt, namentlich auch bei den Kindern, in erschreckender Weise. Der völlige Mangel an Seife bringt die Chirurgen in eine verzweifelte Lage.

Die nach dem Brüsseler Abkommen bewilligten Nahrungsmittel sind vollständig unzureichend. Man muß Deutschland die Möglichkeit geben, die frühere eigene Produktion von Milch und Fleisch durch Zufuhr von Viehfutter wieder zu erlangen. Die bisherige Einfuhr von Nahrungsmitteln ist eine viel zu langsame. Es wäre nicht nur ein Gebot der Menschlichkeit, das deutsche Volk von Hunger und Not zu befreien, vielmehr eine persönliche weitausschauende Tat zur Aufrechterhaltung der ganzen gefährdeten Kultur.“

— **Neutrale Fürsorge für deutsche Kinder.** Die Schweiz hat der deutschen Gesandtschaft in Bern gestattet, vorläufig 3000 deutsche Kinder ohne wirtschaftliche Kompensation zu einem Erholungsurlaub nach der Schweiz zu bringen. Schweden bereitet ein ähnliches hilfsbereites Entgegenkommen vor. Nach dem „Sydsvenska Dagbladet“ hat sich in Malmö ein schwedischer Ausschuß für Kriegskinder gebildet. Bei diesem waren schon bis zum 3. März Anmeldungen von 1093 Stellen sowie Beiträge in Höhe von 28 900 Kronen eingegangen. Auch schwedische Tierärzte, allen voran Professor Arvid Bergman, haben sich bereiterklärt, deutsche Kinder für die Ferien in ihre Familie aufzunehmen. Dafür besonderen herzlichen Dank! Die vorliegenden Anmeldungen ermöglichen die Unterbringung der dreifachen Anzahl der Ende April erwarteten Kinder. Dieser erste Transport soll 250 deutsche, 175 österreichische und 75 baltische Kinder umfassen. Im vorigen Jahre sind auch von Holland und Dänemark zahlreiche deutsche Kinder zur Erholung aufgenommen worden.

— **Die Einfuhr von amerikanischem Schweinefleisch (Speck und Schinken)** hat begonnen und ist bereits soweit vorgeschritten, daß die meisten der in ihrer Ernährungslage besonders stark bedrängten größeren Städte und die Industriegemeinden in der Woche nach Ostern das Schweinefleisch auszugeben in der Lage waren. Es handelt sich um fetten Rückenspeck, um durchwachsenen Rippen- und Bauchspeck mit Rippen und Schulter, sowie um Hinter- und Vorderschinken. Die Ware stammt nicht von so fetten Schweinen wie im Frieden, sondern von Schweinen von etwa 160—180 Pfd. Gewicht, entspricht aber den Anforderungen an eine gute Handelsware. Das Schweinefleisch wird auf Zusatzkarten abgegeben. Der Preis beträgt — dank unserer schlechten Valuta, der enorm gestiegenen Löhne und Frachten — frei Empfangsort 5,50 M das Pfund. Der Speck und die Schinken sind der erste Anfang, unser ausgehungertes Volk wieder besser zu ernähren und normal arbeitsfähig zu machen. Unterstützt wird die Besserung der Ernährungsverhältnisse durch die gleichzeitige Ausgabe von Schmalz und Mehl aus dem Ausland, denen hoffentlich bald auch andere Nahrungsmittel nachfolgen, damit endlich die so traurigen Folgen der Hungerblockade, die unser Volk zerrüttet hat, verschwinden.

— **Ausgabe von amerikanischem Schweinefleisch in Berlin.** Der Berliner Magistrat erläßt folgende Bekanntmachung: In der Woche vom 21. bis 27. April d. Js. gelangen erstmalig amerikanische Schweinefleischprodukte zur Ausgabe. Auf den Kopf der Bevölkerung entfallen wöchentlich 125 Gramm. Der Bezug erfolgt bei dem Fleischverkäufer, in dessen Kundenliste der Versorgungsberechtigte eingetragen ist, und zwar gegen Abgabe des Abschnitts A 1 der Einfuhr-Zusatzkarte. Der Preis für 125 Gramm beträgt 1,65 Mark. Es empfiehlt sich dringend, die amerikanischen Schweinefleischprodukte vor dem Genuß zu kochen oder zu braten, da eine Gewähr für Trichinenfreiheit nicht übernommen werden kann. (Verzicht auf die Trichinenschau bei Speck war in Berlin ursprünglich in Erwägung gezogen. Jetzt sind dem Vernehmen nach in Berlin derartige Vorkehrungen getroffen, daß nicht nur alle Schinken, bei denen die Vornahme der Trichinenschau selbstverständlich ist, sondern auch der gesamte Speck vor der Ausgabe auf Trichinen untersucht werden kann. D. H.)

— **Professor Dr. Wilhelm Zwick,** Direktor der medizinischen Klinik an der Tierärztlichen Hoch-

schule in Wien, ist als Nachfolger Gmeiners als Direktor der medizinischen Veterinärklinik an der Universität Gießen berufen worden und wird diesem Rufe folgen. Professor Zwick war nach Wien von Berlin aus berufen worden, wo er als Regierungsrat in der Bakteriologischen Sektion der Veterinärabteilung mit bekanntem Erfolg tätig war.

— **Leitung des Veterinärwesens in Deutsch-Österreich.** Der verdiente Sektionschef Dr. von Binder ist bei Neuregelung des deutsch-österreichischen Staatsamtes für Landwirtschaft zum Vorsteher der Sektion für das Veterinärwesen ernannt worden. Möge dieses Beispiel überall bald Nachahmung finden! Der Wiener Vorgang entspricht einer berechtigten Forderung des tierärztlichen Berufes.

— **Schlachthofdirektor Dr. Mayr in Erlangen** ist von den städtischen Kollegien als technischer Magistratsrat angestellt worden. Außerdem ist ihm für Angelegenheiten des Schlachthofs Stimmberechtigung eingeräumt worden. Ein sehr erfreulicher Vorgang!

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Die Schlacht- und Viehhofdeputation in Bromberg hat beschlossen, das Pferdeschlachthaus und die Häutesalzerei umzubauen und beide Gebäude mit Bahnanschluß zu versehen. Der Kostenanschlag beläuft sich auf 160 000 Mark. An dasselbe Gleis soll nach Eintritt normaler Verhältnisse ein Seuchenstall, nach dem Voranschlage für 100 000 Mark, angebaut werden. — Auf dem Vieh- und Schlachthof in München werden eine Sanitätsanstalt mit Seuchenhof, ein Schauamt und ein abseits gelegenes Pferdeschlachthaus mit einem Kostenaufwand von 2 123 000 M errichtet.

— **Tierärztekonferenzen an den größeren Schlachthöfen** empfiehlt Dr. Preller in Hannover zur Beseitigung des — wohl meist überwundenen — Gegensatzes zwischen den Direktoren und städtischen Tierärzten, zur Förderung des tierärztlichen Standesinteresses und der Interessen der Allgemeinheit. Der Vorschlag ist zweckmäßig. Derartige Kollegialberatungen, die durch Einschaltung von Referiersitzungen auch der wissenschaftlichen Fortbildung nutzbar gemacht werden können, haben sich nach meiner Erfahrung bei andern Stellen sehr gut bewährt, um ein gedeihliches, reibungsfreies, auf gegenseitiger Hochachtung beruhendes Zusammenarbeiten der bei einer Behörde vereinigten Berufskräfte gleicher Art zu sichern. Ich habe solche Kollegialberatungen in allen leitenden Stellungen, die ich bekleidet habe, durchgeführt und dies nie bereut. v. Ostertag.

— **Aufhebung der Beschlagnahme von Goldschlägerhäutchen.** Das preußische Ministerium des Innern gibt bekannt, daß auf die weitere Sammlung und Ablieferung von Goldschlägerhäutchen verzichtet wird.

— **Trichinosis.** In Landsberg a. W. starb an Trichinose die sechsköpfige Familie des Zugführers Karl Gielow in Posen.

— **Nachweisung über den Stand der Lungenseuche im Deutschen Reiche am 31. März 1919.** (Nach den Berichten der beamteten Tierärzte zusammengestellt im Reichsgesundheitsamte.) Preußen. Reg.-Bez. Königsberg: Königsberg i. Pr. Stadt 1 Gemeinde, 1 Gehöft (davon neu 1 Gemeinde, 1 Gehöft), Fischhausen 2, 2 (1, 1). Reg.-Bez. Gumbinnen: Angerburg 1, 1. Reg.-Bez. Frankfurt: Calau 2, 2 (2, 2). Reg.-Bez. Köslin: Schlawe 3, 2 (2, 2) [am 15. März: 1, 1 (1, 1) — nachträgl. gemeld.]. Reg.-Bez. Posen: Schmiegel 2, 2 (1, 1). Reg.-Bez. Bromberg: Strelno 1, 1. Reg.-Bez. Schleswig: Rendsburg 1, 1 (1, 1). Reg.-Bez. Hannover: Linden 1, 1. Sachsen. K.-H. Bautzen: Bautzen Stadt 1, 1, Bautzen 10, 12, Löbau 1. 1. K.-H. Chemnitz: Chemnitz 2, 2 (1. 1). K.-H. Dresden: Dresden Stadt 1, 1 (1, 1), Dresden-Neustadt 1, 1 (1) 1), Großenhain 1, 1, Meißen Stadt 1, 1, Meißen 4, 4 (1, 1), Pirna 4, 5. K.-H. Leipzig: Leipzig 1, 1, Oschatz 1, 2. Baden. L.-K.-B. Mannheim: Wertheim 1, 1 (1, 1). Braunschweig: Braunschweig 1, 1 (1, 1). Insgesamt: 23 Kreise, 44 Gemeinden, 48 Gehöfte; davon neu: 14 Gemeinden, 14 Gehöfte.

(Die gefährliche Seuche hat sich somit seit der letzten Meldung in besorgniserregender Weise im Reiche ausgebreitet und richtet einen Schaden an, zu dem der seinerzeit von der Einfuhr der Balkanochsen, der Seucheneinschlepper, erwartete, m. E. von vornherein weit überschätzte Nutzen in gar keinem Verhältnis steht. Diese veterinärpolizeilich zu leicht genommene Einfuhr rächt sich an unserem, durch den Krieg so stark mitgenommenen Viehbestand besonders schwer. v. Ostertag.)

— **Dänische Vorschriften über den Fettgehalt der Milch und der Sahne und über den Trockensubstanzgehalt der Buttermilch im Handel.** Nach einer Bekanntmachung des Landwirtschaftsministeriums müssen enthalten: Vollmilch 3 v. H., Jersey 4½ v. H., gewöhnliche Sahne 9 bis 11 v. H., Ausfuhrsahne 9 bis 10 v. H., Schlagsahne 30 bis 32 v. H. Fett, Buttermilch 6 bis 8 v. H. muß trockene Stoffe enthalten.

— **Milchhygienische Vereinigung dänischer Tierärzte.** Beim Durcharbeiten der während des Krieges erschienenen Zeitschriften stoße ich in der „Maanedskr. f. Dyrlaeger“ (1916, H. 13) auf die Mitteilung, daß in Dänemark eine tierärztliche Vereinigung zur Förderung der Milchhygiene besteht, deren Vorsitzender der um die Milchhygiene sehr verdiente Mitarbeiter der „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“, Stadttierarzt Høyberg ist. Es unterliegt keinem Zweifel, daß die regelmäßigen Versammlungen und Aussprachen einer derartigen Vereinigung fördernd auf den wissenschaftlichen Ausbau der Milchhygiene und die praktische Durchführung der milchhygienischen Forderungen wirken und deshalb als eine nachahmenswerte Einrichtung zu betrachten sind.

Personalien.

Ernennungen: Dr. Heinrich Behrens zum Schlachthoftierarzt in Braunschweig, Dr. W. Stietenroth in Malente-Gremsmühlen zum Landestierarzt für das ehemalige Fürstentum Lübeck in Eutin, Dr. Georg Wundram in Raschkow zum Hilfstierarzt bei der Regierung in Arnsberg (Westf.).

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Berlin, für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstr. 10 — Druck: W. Büxenstein G. m. b. H., Berlin SW. 48.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXIX. Jahrgang. 15. Mai 1919. Heft 16.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

(Aus dem Tierseucheninstitut der Landwirtschaftskammer für die Provinz Schleswig-Holstein.)

Zu den Auswüchsen im Schleichhandel.

Von
Dr. **Georg Bugge**, Kiel.

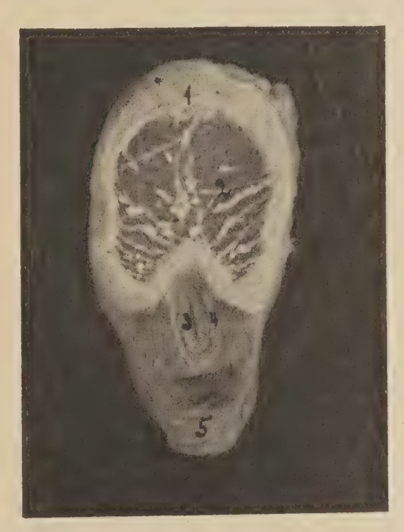
(Mit 1 Abbildung.)

Am 14. April d. J. übersandte die städtische Polizeibehörde in W. unter Nr. 138 dem Nahrungsmitteluntersuchungsamt der hiesigen Kammer eine Anzahl gepökelter Fleischstücke, die von B. in H. gekauft waren. Der Käufer stellte der Polizeibehörde die Frage, aus welchem Körperteil das Fleisch stamme, und ob es genießbar sei.

Befund. Dem Institut waren 14 gepökelte Fleischstücke vom Nahrungsmitteluntersuchungsamt am 19. April 1919 zur Feststellung der Herkunft überwiesen worden. Die Einzelstücke hatten etwa die Größe eines Talers bis eines Zweimarkstückes und eine länglich ovale Gestalt. Das größte war 6 cm hoch und 3,5 cm breit. Drei Scheiben (Querschnitte) von Finger- bis Daumenstärke (2—2$^1/_2$ cm) zeigten den in der Abbildung wiedergegebenen Bau. Sie bestanden 1. aus einem zweimarkstückgroßen, rötlich grauen Teil, der von einer 3—5 mm dicken, weißen fibrösen Hülle umgeben war und einen engmaschigen Bau zeigte, und 2. aus einem kleinen etwas mehr gelblich grauen Teil, der dem größeren aufsaß. In seiner Mitte befindet sich in einer hufförmigen Einbuchtung des weißen Ringes ein Gefäß von 5—6 mm Durchmesser. Das Gefäß ist von einer gelblichen, maschigen, 2 mm breiten Zone umgeben. Beides wird von einem fast fingerstarken, rötlich grauen Gewebe kappenartig eingeschlossen. Vier weitere Teile der Proben bildeten Hälften der geschilderten Stücke, der Rest bestand aus Bruchteilen solcher Scheiben.

Die Erkennung und Zugehörigkeit dieser kleineren Stücke zu einem Organquerschnitt wurde durch das Vorhandensein der charakteristischen, starken fibrösen Hülle und dem von ihr eingeschlossenen maschigen Gewebe erleichtert. Vereinzelte Stücke boten noch rote quergestreifte Muskulatur an der den gelblich grauen Teil gegenüberliegenden Seite dar. Wie auch aus der Abbildung hervorgeht, handelt es sich um einen Querschnitt des Penis vom Pferde.

Die Feststellung des Organes war durch das Vorhandensein vollständiger Querschnitte erleichtert. Erheblich



Querschnitt vom Penis des Pferdes.
1. Fibröse Hülle, 2. Corpus cavernosum mit dem Trabekelwerk und Schwellgewebe, 3. Harnröhre, 4. Schwellgewebe der Harnröhre, 5. Musculus bulbocavernosus. (Aufnahme: $^4/_5$ der natürlichen Größe, Chromo-Isolarplatte Agfa.)

schwerer wäre die Ermittelung des Ursprunges gewesen, wenn die ersteren gefehlt hätten und nur die kleinen Bruchstücke allein eingeliefert worden wären. Die weiße, fibröse Hülle war an sämtlichen Teilen vorhanden und bot dadurch, daß sie in der auffälligen Breite von 3 bis

5 mm einen runden bis hufförmigen Raum von 2,5—3 cm umschloß, vielleicht den besten Anhaltspunkt für die Erkennung. Denn an keinem anderen Körperteil finden wir um einen solchen kleinen Raum eine elastische Umhüllung in dieser Stärke. Auch die Form der Hülle, und die mehr oder weniger tiefe Einbuchtung an der Anlagerungsstelle der Harnröhre, hätte Anhaltspunkte für den Ursprung geboten, desgl. der maschige Bau und die histologische Struktur des von der weißen Hülle eingeschlossenen Gewebes und schließlich das von einer Zone maschigen Gewebes umgebene verhältnismäßig große Gefäß (Harnröhre). Letzteres konnte als Einzelgefäß und seinem Bau nach nur auf dieses Organ zurückgeführt werden.

Dieser Fall spricht in der heutigen Zeit der Gewinnsucht und Gewissenlosigkeit mancher Kreise seine eigene Sprache. Er zeigt, welche Materialien ohne Bedenken dem ahnungslosen Konsumenten aus Habgier angeboten werden. Da nun derartige Teile auf geradem Wege nicht zu erlangen sind, so werden sie im Schleichhandel von Hand zu Hand weitergegeben, dauernd verteuert und endlich von Leuten feilgeboten, die weder die Herkunft derselben noch ihren normalen Wert kennen. Diese Leute legen daher wegen der hohen Einkaufspreise das Objekt ohne irgendwelche Frisierungskünste dem Publikum vor. Zum andern wird dadurch die Verwertung mancher Konfiskate erklärt. Auch für die Unkenntnis von Händlern, die sich heute mit dem Vertrieb von Fleischwaren befassen, gibt der Fall einen Anhalt.

Wenn nun schon in dieser offenen Form derartige Konfiskate feilgehalten werden, wird man sie noch häufiger in den zerkleinerten Fleischfabrikaten, wie Würsten, Konserven, Sülzen usw., die jetzt im freien Handel zu haben sind, erwarten können.

Neueres über Wildverwertung und Wildkrankheiten.

Von

Dr. **A. Ströse**, Berlin-Zehlendorf.

Die Bedeutung des Jagdwesens für das Wirtschaftsleben der Völker beruht längst nicht mehr im Überschuß des Wildbreterlöses über die Betriebskosten der Jagd, sondern im wesentlichen in den bedeutenden Güterübertragungen, die das Weidwerk herbeiführt. Diese Umsatzwerte vervielfältigen sich bis zu einem gewissen Grade entsprechend der Güte und der Zahl des erlegten Wildes, so daß ein in seiner Höhe mit den land- und forstwirtschaftlichen Interessen nicht im Widerspruch stehender Wildstand volkswirtschaftlich recht beachtenswert ist. Das Vorhandensein des Wildes eröffnet dem Staate und den Gemeinden durch die Jagdverpachtungen, die Jagdschein- und Jagdpachtstempelgebühren Einnahmequellen, die namentlich für viele ländliche Gemeinden sehr ins Gewicht fallen. Daran schließen sich an die Werte, die durch die Beschäftigung zahlreicher Personen im Jagddienste erwachsen, ferner die umfangreichen Güterübertragungen durch die Ausgaben für die Pflege des Wildstandes, die Jagdausübung (Waffen, Munition, Hundehaltung, Jagdbekleidung) und den Ersatz des Wildschadens, endlich die Ausgaben der Jäger durch Reisen sowie Wohnung und Verpflegung im Reviere. Von weiteren, mehr untergeordneten Werterzeugungen durch das Jagdwesen sei nur an die Jagdliteratur und an die belebende Kraft des Weidwerks auf die bildende Kunst erinnert.

Das Weidwerk schafft aber auch immaterielle Werte. Wie nahe es dem Gefühlsleben des Deutschen von jeher gestanden hat, zeigt sich daran, daß die Jagd dem Volke in vielen Dichtungen, namentlich auch in unserm Märchenschatze entgegentritt. Kaum eine andere Betätigung bringt den Menschen in so unmittelbare Berührung mit den mannig-

faltigen Reizen des Tierlebens, überhaupt mit den Heimlichkeiten der Natur und ihren wechselvollen und immer neuen Erscheinungen wie die Jagd, wenn sie nicht etwa zum gewöhnlichen Schießertum herabgesunken ist. Die Beschäftigung mit ihr bietet gute Gelegenheit, durch den Aufenthalt in frischer Luft und durch die Ablenkung der Gedanken von den Sorgen des Alltagslebens den Körper leistungsfähig und den Geist frisch zu erhalten. Diese ideellen Werte finden in der Höhe der Summen, die für landschaftlich interessante und gut besetzte Pachtreviere gezahlt werden, und in dem tiefen Ernste, mit dem das Weidwerk vom gerechten Jäger betrieben wird, einen Ausdruck. Der Weidmann bringt auch für die Hege und Pflege seines Wildes gern bedeutende Opfer, und aus einer langjährigen Erfahrung heraus kann ich versichern, daß die Revier inhaber jedem Sachverständigen, der ihnen hierbei Hilfe leistet, von Herzen dankbar sind.

Berufene Berater der Jäger auf dem Gebiete der Gesundheitspflege des Wildes sind die jagdtechnisch einigermaßen bewanderten Tierärzte. Die Wildhygiene steht aber in engsten Beziehungen zur Lehre von den Wildkrankheiten und ihrer Bekämpfung, und die Pathologie des Wildes hat wiederum für die vergleichende Pathologie und namentlich für die Fleischhygiene eine bisher zu wenig beachtete Bedeutung. Die fachmännische Überwachung des Wildmarktes erfordert nicht nur umfassende Kenntnisse auf dem Gebiete der Wildkrankheiten, sondern auch auf demjenigen der Behandlung und Verwertung des auf den Markt kommenden Wildes. Im Hinblick hierauf, namentlich aber auch deswegen, weil die Fachtierärzte für Fleischbeschau als besondere Sachverständige auf dem Gebiete der angewandten pathologischen Anatomie hin und wieder um die Untersuchung von Fallwild angegangen werden, will ich nachstehend einige neuere Veröffentlichungen über Wildkrankheiten und Wildverwertung auszugsweise mitteilen.

I. Der Wild- und Wildfellmarkt während des Krieges.

Der Wildmarkt in Berlin in den Jahren 1913—1916. Der Verwaltungsbericht des Magistrats zu Berlin für das Rechnungsjahr 1916 enthält folgende Angaben über die Wildzufuhr:

„Die Zufuhr in Wild war in diesem Jahre noch geringer als im Vorjahre. Die Ursachen sind mannigfache. Zunächst ist der Verbrauch am Erlegungsort ein weit stärkerer als in den Friedensjahren. Der Jäger konnte mit Leichtigkeit die ganze Jagdbeute an Ort und Stelle verkaufen, sparte dadurch an Versandkosten und hatte nicht die Gefahr des Verderbs. Auch bekam er an Ort und Stelle jeden Preis.

Ferner hatten die niedrigen Höchstpreise an der geringeren Beschickung des Marktes schuld. Waren doch die Wildpreise bedeutend niedriger als die Fleischpreise, so daß es gar keine seltene Erscheinung war, daß die großen Jagdeigentümer ihren Leuten und den Kriegsgefangenen Wildfleisch gaben anstatt der anderen bedeutend teureren Fleischarten.

Auch machte sich eine Seuche unter dem Wild bemerkbar, worunter namentlich Hasen und wilde Kaninchen stark litten, aus Mangel an Heu und sonstigen Futtermitteln mußte die zur Erhaltung eines guten Wildstandes so notwendige Winterfütterung fast ganz unterbleiben, wodurch das Wild schlecht durch den Winter kam und dem stark vermehrten Raubzeug zum Opfer fiel. Die meisten Förster und berufsmäßigen Jäger sind zur Fahne einberufen. Niemand ist mehr vorhanden, der dem Raubzeug und den massenhaft auftretenden Wilddieben zu Leibe geht.

Umsatz in Wild in Berlin.

Bei den städtischen Verkaufsvermittlern wurden umgesetzt	1916 Stück	1915 Stück	1914 Stück	1913 Stück
Rehwild . . .	1 650	17 287	24 594	30 510
Damwild . . .	310	3 703	5 773	6 088
Rotwild . . .	800	6 061	6 584	9 648
Schwarzwild . .	343	1 938	2 707	3 301
Hasen	3 126	59 652	209 183	254 151
Kaninchen, wilde	5 732	155 871	459 019	518 645
Fasanen . . .	3 819	42 151	152 788	95 766
Rebhühner . .	76 651	159 152	155 763	354 370

Zusammenstellung der erzielten Durchschnittspreise.
(Nach Notierungen im amtlichen Marktbericht.)

Wild und Geflügel	Durchschnittlich für	1916	1915	1914	1913
		M	M	M	M
Rehwild	1/2 kg	1,27	0,90	0,70	0,74
Rotwild	„	1,04	0,70	0,51	0,53
Damwild	„	1,25	0,69	0,52	0,55
Wildschweine . . .	„	1,12	0,60	0,41	0,45
Überläufer (Frischlinge)	über 30 kg	0,85	0,55	0,52	0,57
Überläufer (Frischlinge)	bis 30 kg	1,26	0,68	0,52	0,57
Hasen	Stück	5,50	4,71	3,35	3,61
Kaninchen (wilde) . .	„	1,78	1,30	0,81	0,78
Rebhühner (alte) . .	„	1,85	1,17	0,88	0,83
Rebhühner (junge) . .	„	2,42	1,50	1,08	3,19
Fasanenhähne (alte) .	„	4,63	2,69	1,88	2,03
Fasanenhähne (junge).	„	—	2,75	2,23	2,58
Fasanenhennen . . .	„	3,62	2,20	1,42	3,78

Die Wildzufuhr nach Berlin ist in der Folgezeit ständig weiter zurückgegangen. Amtliche Mitteilungen hierüber liegen der Öffentlichkeit zwar bis jetzt nicht vor, jedoch ergibt sich diese bedauerliche Tatsache aus den in der Deutschen Jäger-Zeitung regelmäßig erscheinenden Wildmarktberichten. In dem Berichte vom 6. Februar 1919 hieß es: „Von einem Berliner Wildmarkte kann kaum noch die Rede sein.“

Der Wildstand in Deutschland vor und nach dem Kriege. Nach einer schätzungsweisen Berechnung Rörigs[1]) waren im Jahre 1912 im Reichsgebiete etwa vorhanden

Rotwild	128 000	Stück
Damwild	78 000	„
Schwarzwild . . .	59 500	„
Rehwild	1 326 500	„
Hasen	8 423 000	„
Fasanen	735 000	„
Rebhühner . . .	8 018 000	„

Dazu kommt eine Menge Raubzeug mit wertvollen Bälgen (Füchse, Dächse, Fischottern, Marder usw.).

Vom Nutzwild gelangten nach Rörig jährlich zum Abschuß etwa 25 Proz. des Rotwilds, 25 Proz. Damwild, 20 Proz. Schwarzwild, 20 Proz. Rehe, 66 Proz. Hasen, 60 Proz. Fasanen und 55 Proz. Rebhühner.

Nicht unbedeutend ist in manchen Gegenden die Zufuhr von Wildkaninchen in die größeren Städte gewesen. Nach den vorliegenden Berichten des Berliner Magistrats wurden z. B. im Jahre 1913 518 645 wilde Kaninchen von den städtischen Verkaufsvermittlern veräußert.

Im Laufe der Kriegsjahre hat der Nutzwildstand in vielen Gegenden mehr und mehr abgenommen. Zahlenmäßige Belege lassen sich hierüber zwar nicht erbringen, jedoch erhellt diese Tatsache aus den zeitweise in den Jagdzeitungen erscheinenden Berichten praktischer Jäger aus den verschiedensten Landstrichen. Die Verhältnisse liegen allerdings verschieden. Während der Rückgang in einzelnen, gut verwalteten und mäßig besetzten Revieren erträglich war, wurde aus anderen Gegenden mitgeteilt, daß das Nutzwild nahezu ausgerottet sei. Dies gilt insbesondere von den Wildkaninchen, dem Rot- und Damwild sowie den Sauen, vielfach auch von den Hasen, welch letztere weitaus die wichtigsten Wildbretlieferanten sind. Zugenommen hat das Raubzeug, namentlich die Füchse.

Der Wildfellmarkt. Die Erzeugung von Pelztieren ist in Deutschland, entsprechend seinen klimatischen Verhältnissen und der hohen Entwicklung der Jagd auf Nutzwild, nur gering, die Einfuhr entsprechend bedeutend. Im Jahre 1909 gelangten z. B. an Häuten und Fellen, die der Pelzwerkverarbeitung dienen, zur Einfuhr: 3478 t von Pelztieren, roh, 895 t von anderen Tieren, roh, 1523 t von Pelztieren, zubereitet, 876 t von anderen Tieren, zubereitet. Die erzeugten Rauchwaren wurden allerdings in Deutschland längst nicht alle verbraucht, sondern ein erheblicher Teil davon wanderte wieder ins Ausland (Ausfuhr von zubereiteten Häuten und Fellen von Pelztieren im Jahre 1909: 2952 t).

Der Wert des Balges eines Fuchses betrug vor Kriegsbeginn durchschnittlich 7 M, einer Fischotter 23 M, eines Marders 25 M, eines Iltisses 2 M, eines Dachses 12 M; die Preise für rohe Häute oder

[1]) Wild, Jagd und Bodenkultur, I. Neumanns Verlag, Neudamm.

Bälge von Nutzwild stellten sich etwa wie folgt: Rotwild (Winter) 2—3 M, Damwild (Winter) 1,50—3 M, Schwarzwild 1 M, Rehwild (Winter) 1—2 M, Hase (Winter) 0,60—0,70 M, Wildkaninchen 0,10—0,20 M. Während des Krieges sind die Preise gewaltig in die Höhe gegangen, am höchsten waren sie Ende 1917. Gegenwärtig (Februar 1919) bezahlen die Rauchwarengroßhändler nach Annoncen in der Jagdpresse für Füchse etwa 65 M, Fischotter 150 M, Marder 60 M, Iltisse 20 M, Dachse 7 M, Rotwild 5 M, Damwild 4 M, Schwarzwild 4 M, Rehwild 3,50 M, Hase 1 M, Kaninchen 0,40 M. Nach einer Mitteilung des Forstrats Eulefeld in Bd. 34, Nr. 7 der Deutschen Forstzeitung werden jetzt (Februar 1919) in Leipzig für Ottern 200 M bezahlt, für Füchse 85 M je nach Größe und Güte. „Mir sind aber für Füchse ohne Auswahl bei mehr als hundert Stück als Preis je Fuchsbalg 100 M, und zwar aus Mittel- wie in Süddeutschland, bekannt geworden. Rehdecken gelten 7 M (Lederbereitung), Iltis 20 M, Wiesel 4 M, Dachs 15 M, weiße und schwarze Katzen 5 M, bunte Katzen 3 M, Eichhörnchen 2—3 M, Hasenbälge 2 M. In den Tageblättern liest man zuweilen, daß für Fuchsbälge 15 und 18 M gezahlt wurden. Solche Nachrichten beruhen natürlich auf Mache, um zu betören und zu gewinnen. Die Pelzwarenkäufer wissen, daß die Preise noch etwas steigen, befürchten aber, daß mit dem Eintritt des sehnsüchtig erwarteten Friedens aus dem Osten und Südosten der Markt in Deutschland mit Pelzwaren überschwemmt und damit ein Druck auf die Preise ausgeübt werden wird. Gute Preise erzielt man nur, wenn man große Posten zusammen verkauft und fortgesetzt alljährlich mit demselben zuverlässigen Händler in Verbindung tritt.“

Die Ursachen des Rückganges der Wildbestände. Auf die Ursachen der Verminderung der Wildzufuhr nach Berlin ist im vorerwähnten Verwaltungsberichte des Magistrats zu Berlin bereits hingewiesen worden. Die jagdliche Fachpresse hat sich mit dieser Angelegenheit vielfach beschäftigt. Es ergibt sich daraus folgendes Bild:

Die Wildkaninchen, die in einzelnen Gegenden zu einer wahren Landplage geworden waren, sind jetzt in vielen Revieren fast ganz ausgerottet. Der Rückgang des Kaninchenbesatzes ist auf verschiedene Ursachen zurückzuführen. Abgesehen davon, daß die Jäger den Wildkaninchen vermehrt nachgestellt haben, hat das Frettiererwesen einen bedeutenden Umfang angenommen. Vielfach wurden von Nichtjägern Wildkaninchen gefangen, nachdem zur Bekämpfung der Kaninchenplage die Polizeiverordnungen, welche das Fangen von Kaninchen auf fremdem Grund und Boden von einer schriftlichen oder mündlichen Zustimmung des Jagdberechtigten abhängig machten, für die Kriegsdauer aufgehoben worden waren. Diese Frettierer machten in den ersten Kriegsjahren vielfach reiche Beute. Ferner sind dem Raubzeug, namentlich den Füchsen und Mardern (Iltissen) zahlreiche Kaninchen zum Opfer gefallen. Nach den Berichten des Instituts für Jagdkunde der Deutschen Jäger-Zeitung (Abteilung Berlin-Zehlendorf) ist anzunehmen, daß der gewaltige Rückgang des Kaninchenbesatzes zu einem guten Teile aber auch auf das Herrschen von Seuchen, und zwar in erster Linie der Kokzidiose, sodann auch der hämorrhagischen Septikämie zurückzuführen ist. In viel geringerem Maße hat die staatlicherseits angeordnete Verlängerung der Jagdzeiten für gewisse Nutzwildarten zum Rückgange der Wildbestände beigetragen. Dem Rot-, Dam- und Schwarzwild wurde wegen des Schadens, den es namentlich im Felde macht, vermehrt nachgestellt. Aber auch Wilderer haben in einzelnen hervorragenden Rotwildrevieren derart gehaust, daß sie fast ganz ausgeschossen sind. Unter dem Rehwild haben die Wilddiebe ebenfalls argen Schaden angerichtet, aber außer ihnen auch eine Sorte von „Jägern“,

die, um Fleisch zu machen, auf jedes Stück schossen, wenn es nur die Schonzeitbestimmungen gestatteten. Der Besatz an Fasanen und Rebhühnern wurde namentlich vom Raubzeug (Fuchs, Hühnerhabicht) gezehntet. Manches Stück Nutzwild ist zudem infolge der harten Kriegswinter zugrunde gegangen. Welche Schwierigkeiten es macht, einen verwüsteten Wildstand wieder in die Höhe zu bringen, geht aus einer Mitteilung von Dr. Karl Erler[1]) hervor, wonach die Wunden, die „der Haß und der Unverstand des Volkes" der Jagd im Revolutionsjahre 1848 schlugen, nach Ablauf von 60 Jahren noch nicht völlig verheilt waren. Demnach sieht es mit der deutschen Jagd in den nächsten Zeiten recht trübe aus.

Die Nachfrage nach Wild war während des Krieges nicht allein wegen des hervorgetretenen Mangels an Schlachttierfleisch bedeutend, sondern auch wegen des verhältnismäßig niedrigen Preises des Wildbrets. Schon zu Friedenszeiten stellten sich nach einer Berechnung Rörigs (a. a. O. S. 52) die Wildbretpreise bedeutend, oft um die Hälfte und darüber, billiger, als das übrige Fleisch; während des Krieges hat sich dieses Preisverhältnis aber noch verschärft, so daß es nicht Wunder nimmt, wenn die Vorschriften des Bundesrats vom 12. Juli 1917 (Reichs-Gesetzbl. S. 607), betreffend Zurverfügungstellung eines angemessenen Teils der Jagdbeute zur Abgabe an die Verbraucher und Anmeldung der Treibjagden oft umgangen oder übertreten wurden. Die Jäger versorgten vielfach in erster Linie ihren eigenen Haushalt und den ihrer Bekannten mit Wildbret und schossen die Hasen nicht auf Treibjagden, sondern auf der Suche ab. Dieser letztere Jagdbetrieb übt aber leicht einen ungünstigen Einfluß insofern aus, als bei der Suche im großen und ganzen mehr Häsinnen als Rammler erlegt werden, weil letztere früher als die Häsinnen vor dem suchenden Jäger aufzustehen pflegen.

[1]) Die wirtschaftliche Entwicklung, Bedeutung der Jagd in Deutschland, 1910, Verlag von I. Neumann, Neudamm.

II. Die Behandlung und das Bestimmen von Teilen erlegten Wildes.

Aufbrechen, Ausweiden, Zerwirken, Frischerhalten. Unter Mitwirkung von Dr. Schäff habe ich im Institut für Jagdkunde der Deutschen Jäger-Zeitung Versuche über die Frischerhaltung von Wildbret angestellt, ferner haben wir eine Anleitung zum Aufbrechen, Ausweiden, Zerwirken und Frischerhalten erlegten Wildes ausgearbeitet.[1]) Einen Anlaß zu dieser Arbeit boten die ständigen Klagen des Wildhandels über die bedeutenden Verluste, die durch unsachgemäße Behandlung der Jagdbeute seitens der Jäger entstehen. Unter Beigabe von anatomischen Zeichnungen ist gemeinfaßlich geschildert worden, in welcher Weise am zweckmäßigsten Schalenwild aufgebrochen und Hasen sowie Kaninchen ausgeworfen werden. Als brauchbar haben sich für die Konservierung von ganz frischem, gut ausgekühltem und sauber behandeltem Wildbret von Hirschen, Rehen, Sauen, Hasen und Kaninchen folgende Konservierungsverfahren erwiesen:

1. Die Stücke werden in der üblichen Weise zerwirkt, oberflächlich mit Kochsalz abgerieben und in einen sauberen Topf, Kübel oder ein sauberes Faß geschichtet. Das Gefäß wird in einen kühlen Keller gestellt. Nach einem bis zwei Tagen wird das Fleisch herausgenommen, die Pökellake abgegossen, das Gefäß gut gereinigt und das Fleisch nach Bestreuen mit Speisesalz wieder eingelegt. Am 3., 4. oder 5. Tage nimmt man die Stücke abermals heraus, trocknet sie mit einem frisch gewaschenen Handtuche ab und packt sie in ein Gefäß (Kiste, Kübel, Faß), dessen Boden mit Strohmehl, Holzasche oder Kleie bedeckt wird. Die Kleie soll zuvor in der

[1]) Behandlung erlegten Wildes, Deutsche Jäger-Zeitung, Bd. 66, Nr. 13—16.

Bratofenröhre oder im Backofen etwa eine Viertelstunde lang erhitzt und dann schnell abgekühlt sein. Jedes Stück wird vor dem nachfolgenden Einlegen mit Fließpapier umwickelt und in den Behälter derart geschichtet, daß zwischen die einzelnen Stücke Strohmehl, Holzasche oder Kleie gestreut wird. Die oberste Schicht wird etwa eine Hand hoch mit diesem Füllmaterial bedeckt und der Behälter mit einem Leinentuche zugebunden oder mit einem an den Seiten nicht ganz dicht schließenden Deckel bedeckt. Sollte das Strohmehl, die Holzasche oder Kleie stark durchfeuchtet sein, so ersetze man das Verpackungsmaterial durch neues. An Stelle des genannten Packmaterials wird man vermutlich auch Kalkpulver verwenden können, doch wurden nach dieser Richtung hin Versuche nicht angestellt. Der Aufbewahrungsort soll ein luftiger Tiefkeller sein. Vor dem Gebrauche wird das in dieser Weise konservierte Wildbret abgewaschen und einige Stunden gewässert; wir haben es 12—24 Stunden in Butter- oder dicke Milch gelegt. Der Geschmack des gebratenen, mehrere Wochen alten Wildbrets war wie der von ganz frischem.

2. Nach erfolgtem Auskühlen legt man die Wildbretstücke 3—5 Minuten (je nach ihrer Dicke) in kochendes Wasser, oder man bratet sie leicht an, wie es in der Küche gebräuchlich ist. Das oberflächlich angebratene Wildbret wird in heißem Zustande in einen sauberen Steintopf geschichtet und ringsherum mit ausgelassenem Rindertalg begossen, so daß alle Lücken ausgefüllt werden und die Oberfläche von einer Talgschicht vollkommen bedeckt ist. Zur Verhütung des Ranzigwerdens kann man dem Talg, solange er noch warm ist, 0,25—0,5 Proz. benzoesaures Natrium zusetzen. Der Topf, in dem sich das Wildbret befindet, soll möglichst schnell an einen kühlen Ort gebracht und dort aufbewahrt werden.

Mit Damwild, Rehen und Kaninchen angestellte Versuche haben erkennen lassen, daß man das Wildbret auf jede der beiden geschilderten Weisen auch während der heißen Jahreszeit mindestens 4—6 Wochen frisch halten kann, was für manche Jägerhaushaltungen sicher von nicht geringem Wert ist.

Das Bestimmen von Knochen, insbesondere jener des Hasen, des Kaninchens und der Katze, nach histologischen Merkmalen. Der ehemalige Vorsteher der Abteilung Berlin-Zehlendorf des Instituts für Jagdkunde Dr. A. Zschiesche hat umfassende Untersuchungen darüber angestellt, ob sich die Herkunft eines Knochenstückchens auf Grund der Feststellung der Zahl und Weite der Haversschen Kanäle sicher bestimmen läßt.[1]) Auf die Unterschiede dieser Kanäle beim Menschen und bei Tieren haben zuerst Kenyeres und Hegyi aufmerksam gemacht.[2]) Die Untersuchungen der genannten Forscher sind von verschiedenen anderen Sachverständigen nachgeprüft worden, jedoch sind die Ansichten noch nicht geklärt. Während einige Untersucher wesentliche Unterschiede zwischen der Zahl und Weite der Haversschen Kanäle bei verschiedenen Tierarten und beim Menschen gefunden haben wollen, vertritt Giese[3]) die Ansicht, daß es weder für die Zahl noch für die Weite dieser Kanäle absolute Grenzzahlen gebe. Zschiesche hat gefunden, daß auffallende, erhebliche Unterschiede, was Zahl und Weite der Haversschen Kanäle anbetrifft, beim Hasen, dem Wildkaninchen und dem Hauskaninchen nicht bestehen, jedoch die Zahl der Haversschen Kanäle beim Hauskaninchen im allgemeinen etwas höher als beim Hasen ist. Ein wesentlicher Unterschied zwischen Hasen- und Katzenknochen ist der, daß bei letzteren die Kanäle in geringerer

[1]) Deutsche Jäger-Zeitung, Bd. 65, S. 850.

[2]) Vierteljahresschrift für gerichtliche Medizin, Bd. 45, 1913, Suppl. 1.

[3]) Vierteljahresschrift für gerichtliche Medizin, Bd. 38, 1909.

Zahl vorhanden sind, ferner bestehen Unterschiede hinsichtlich der Verteilung der Kanäle, in der Stärke der Haversschen Lamellen und schließlich auch in der Beschaffenheit der Knochenkörperchen. Um in Einzelfällen auf Grund histologischer Untersuchungen ein zuverlässiges Gutachten abgeben zu können, empfiehlt es sich, ein entsprechendes Vergleichsmaterial bereit zu halten.

Gutachten über die Herkunft eines Stückes Herz. Im Juni 1915 wurde das Institut für Jagdkunde ersucht, ein Gutachten darüber abzugeben, ob ein bei einer des Wildern verdächtigen Person beschlagnahmtes Stückchen Herzfleisch von einem Stück Wild (Hirsch) oder von einem anderen Tiere herrühre.[1]) Nach dem erhobenen grobsinnlichen Befunde stammte das Stück entweder von einem Jungrinde oder von einem Stück Wild von ungefähr der gleichen Größe (Hirsch). An dem zu untersuchenden Material fand sich etwas Fettgewebe vor, das näher geprüft wurde. Der Schmelzpunkt betrug 55,6°, die Refraktometerzahl 43,3. Der Erstarrungspunkt ließ sich nicht bestimmen, weil nicht ausreichende Mengen von dem Untersuchungsmaterial vorhanden waren. Die Refraktometerzahl ist auf das Butterrefraktometer umgerechnet worden, der Berechnungsindex betrug bei 40° 1,4547. Die niedrige Refraktometerzahl in Verbindung mit dem hohen Schmelzpunkt des Fettes ließ erkennen, daß das Fettgewebe, also auch das Stück Herz, nicht von einem Rinde, sondern höchst wahrscheinlich von einem Hirsche herstammte.

Die Erkennung des Geschlechts beim Hasen. Für die Wildhege ist es wichtig, genau festzustellen, bei welcher Jagdart die wenigsten Häsinnen zur Strecke kommen. Man hat daher verschiedentlich bei den auf Treibjagden, Suchen und auf dem Anstande zur Strecke gebrachten Hasen das Geschlecht bestimmt. Die Ergebnisse wichen aber zum Teil erheblich voneinander ab. Ich vermute, daß dies zum Teil darauf beruht, daß viele Jäger die zur Strecke gebrachten Hasen auf ihr Geschlecht nicht richtig anzusprechen vermögen. Weil, außer während der Rammelzeit, die Hoden (Kurzwildbret) beim jungen Hasen niemals, beim alten nicht immer durch die Haut hindurch zu fühlen sind, außerdem aber auch der beim weiblichen Hasen und Kaninchen sehr stark entwickelte Kitzler dem Penis des Rammler sehr ähnelt, werden Häsinnen und Rammler von Nichtfachmännern leicht verwechselt. Die Feststellung des Geschlechts erfolgt bei lebenden und nicht ausgeworfenen Hasen und Kaninchen (auch zahmen) zweckmäßig in folgender Weise: Man lege das zu untersuchende Stück auf den Rücken, ziehe die Hinterläufe etwas nach hinten und außen und drücke mit zwei Fingern von vorn nach hinten auf die Gegend dicht vor dem Weidloch (After). Erscheint hierbei ein kleines, kreisrundes Loch und ein nach hinten gerichtetes schlankes Gebilde (Penis), so hat man es mit einem Rammler zu tun, ist das Loch hingegen länglich, das erscheinende Gebilde am Grunde breiter und an der Spitze etwas nach vorn umgebogen, so hat man eine Häsin vor sich. Diese Unterschiede treten aber erst im Alter von etwa 3 Monaten deutlich hervor, so daß bei jüngeren Tieren das Geschlecht äußerlich nicht sicher erkennbar ist.[2]) (Schluß folgt.)

[1]) Deutsche Jäger-Zeitung, Bd. 66, S. 174.

[2]) Ströse, Mitteilungen des Instituts für Jagdkunde, Bd. 72 der Deutschen Jäger-Zeitung.

Amtliches.

— **Preußen. Anordnung über das Schlachten von Ziegenmutter- und Schaflämmern.** Vom 25. Februar 1919.

Auf Grund des § 4 der Bekanntmachung des Stellvertreters des Reichskanzlers über ein Schlachtverbot für trächtige Kühe und Sauen vom 26. August 1915 (Reichsgesetzbl. S. 515) wird hierdurch folgendes bestimmt:

§ 1. Die Schlachtung aller Schaflämmer und Ziegenmutterlämmer, die in diesem Jahre geboren sind oder geboren werden, wird bis auf weiteres verboten.

§ 2. Das Verbot findet keine Anwendung auf Schlachtungen, die erfolgen, weil zu befürchten ist, daß das Tier an einer Erkrankung verenden werde, oder weil es infolge eines Unglücksfalles

sofort getötet werden muß. Solche Schlachtungen sind innerhalb 24 Stunden nach der Schlachtung der für den Schlachtungsort zuständigen Ortspolizeibehörde anzuzeigen.

§ 3. Ausnahmen von diesem Verbot können aus dringenden wirtschaftlichen Gründen vom Landrat, in Stadtkreisen von der Ortspolizeibehörde zugelassen werden.

§ 4. Zuwiderhandlungen gegen diese Anordnung werden gemäß § 5 der eingangs erwähnten Bekanntmachung mit Geldstrafe bis zu 1500 M oder mit Gefängnis bis zu drei Monaten bestraft.

§ 5. Die Anordnung tritt mit dem Tage ihrer Bekanntmachung im Deutschen Reichs- und Preußischen Staatsanzeiger in Kraft.

Berlin, den 25. Februar 1919.

Der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.
I. V.: Ramm.

— **Sachsen-Weimar. Viehseuchenpolizeiliche Anordnung des Staatsministeriums des Innern, betr. Schutz gegen die Verbreitung der Pferdeseuchen.** Vom 11. März 1919.

Zum Schutze gegen die Verbreitung der Pferdeseuchen wird auf Grund der §§ 20 und 78 des Viehseuchengesetzes vom 26. Juni 1909 (Reichs-Gesetzbl. S. 519), des § 3 des Ausführungsgesetzes hierzu vom 27. März 1912 (Regierungsblatt S. 205) und der §§ 3 und 4 des Gesetzes, betr. die Beseitigung von Tierkadavern, vom 17. Juni 1911 (Reichs-Gesetzbl. S. 248), folgendes angeordnet:

1. Die Kadaver aller gefallenen oder zum Zwecke der Beseitigung getöteten Einhufer (Pferde, Esel, Maultiere und Maulesel) dürfen nur in Kadaververnichtungsanstalten oder in Abdeckereien beseitigt werden.

Wenn in den Bezirken, die noch nicht an eine Kadaververnichtungsanstalt angeschlossen sind, die Überführung der Kadaver in eine solche Anstalt oder eine Abdeckerei auf unüberwindliche Schwierigkeiten stößt, kann die Beseitigung mit Genehmigung des zuständigen Bezirksdirektors an einer andern für die unschädliche Beseitigung der Kadaver bestimmten Stelle (Wasenplatz usw.) erfolgen.

Die in § 2 der Ministerialverordnung vom 23. April 1912 zur Ausführung des Reichsgesetzes, betr. die Beseitigung von Tierkadavern (Regierungsbl. S. 222) angeordnete Anzeigepflicht wird in Erinnerung gebracht.

2. In jedem Falle sind die Kadaver vor der Beseitigung von dem zuständigen Bezirkstierarzt auf das Vorhandensein von Seuchen, insbesondere Rotz, zu untersuchen. Die Leiter der Vernichtungsanstalten (Abdeckereien) bezw. die Gemeindevorstände haben den Bezirkstierarzt rechtzeitig zu benachrichtigen und mit ihm das Weitere zu vereinbaren.

Im Falle der Behinderung des Bezirkstierarztes oder aus sonstigen Gründen kann der Bezirksdirektor auf Vorschlag des Bezirkstierarztes einen andern Tierarzt mit der Untersuchung beauftragen.

Die Untersuchungen erfolgen auf Staatskosten.

3. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen der §§ 74 bis 77 des Viehseuchengesetzes bezw. des § 5 des Gesetzes, betr. die Beseitigung von Tierkadavern.

Statistische Berichte.

— **Die Ergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischbeschau in Preußen im 4. Vierteljahre 1918 und 1913.** Die Veröffentlichung der Ergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischbeschau ist seitens des statistischen Reichsamts in Nr. 60 des „Reichsanzeigers" vom 14. März 1919 wieder aufgenommen worden. Es sind im 4. Vierteljahr 1918 folgende „gewerblichen Schlachtungen" vorgenommen worden:

4. Vierteljahr.

	1918 Stück	1913 Stück
Pferde	120 252	33 318
Ochsen	85 054	67 338
Bullen	90 275	73 063
Kühe	271 812	253 796
Jungrinder . . .	292 702	116 585
Kälber	141 732	439 755
Schweine . . .	582 530	3 110 643
Schafe	185 827	321 633
Ziegen	89 411	53.445

	1918 gegen 1913 Stück	Proz.
Pferde . . .	+ 86 934	+ 260,92
Ochsen . .	+ 17 716	+ 26,31
Bullen . . .	+ 17 212	+ 23,59
Kühe . . .	+ 18 016	+ 7,10
Jungrinder .	+ 176 117	+ 151,06
Kälber . . .	— 298 023	— 67,77
Schweine . .	— 2 528 113	— 81,27
Schafe . . .	— 135 806	— 42,22
Ziegen . . .	+ 35 966	+ 67,30

Für die Beurteilung der Frage: „Wieviel Fleisch stand aus den gewerblichen Schlachtungen zur Verfügung?" kommen nur die Schlachtungen derjenigen Tiere in Betracht, deren Fleisch rationiert worden ist. Es müssen also die Schlachtungen von Pferden und Ziegen, die außerhalb der Rationierung standen, unberücksichtigt bleiben. Zur Bewertung der Fleischmenge im 4. Vierteljahre 1913 gelten die seitens des Reichsgesundheitsamts ermittelten Durchschnittsschlachtgewichte (1 Rind 250 kg, 1 Kalb 40 kg, 1 Schwein 85 kg, 1 Schaf 22 kg).

Diese Zahlen können für das 4. Vierteljahr 1918 nicht mehr angewendet werden, da das Schlachtvieh einen wesentlich niedrigeren Ernährungszustand gehabt hat. Amtliche Erhebungen im 4. Vierteljahre 1918 haben folgende Durchschnittsschlachtgewichte ergeben: für 1 Rind 132 kg, 1 Kalb 28 kg, 1 Schaf 16 kg und 1 Schwein 61 kg. Diese Durchschnittsschlachtgewichte müssen für das 4. Vierteljahr 1918 in Anwendung gebracht werden, und so berechnet sich die Fleischmenge

im 4. Vierteljahr	1918 kg	1913 kg
aus Rinderschlachtungen . . .	97 659 276	127 695 500
aus Kälberschlachtungen . . .	3 968 496	17 590 200
aus Schweineschlachtungen . . .	35 534 330	264 405 655
aus Schafschlachtungen	2 973 232	7 075 926
	140 135 334	416 766 281

	1918 gegen 1913 kg	Proz.
aus Rinderschlachtungen . .	— 30 036 224	— 23,52
aus Kälberschlachtungen . .	— 13 621 704	— 77,44
aus Schweineschlachtungen . .	— 228 870 325	— 86,56
aus Schafschlachtungen . .	— 4 102 694	— 57,98
	— 276 630 947	— 66,38

Die Veränderungen der Schlachtungen im 4. Vierteljahre 1918 gegen 1913 in den einzelnen Provinzen Preußens sind in der nachstehenden Übersicht ersichtlich:

Provinzen	Ochsen	Bullen	Kühe
Ostpreußen	+ 3 064	+ 2 540	+ 3 357
Westpreußen. . . .	+ 2 295	+ 1 678	+ 2 650
Berlin	— 7 451	+ 12 409	+ 41 349
Brandenburg. . . .	— 2 084	+ 748	+ 8 238
Pommern	+ 270	— 1 256	— 2 130
Posen	+ 464	— 178	— 289
Schlesien	+ 2 302	— 4 314	— 7 952
Sachsen	+ 2 991	— 3 803	+ 3 133
Schleswig-Holst. . .	+ 10 581	+ 806	+ 1 170
Hannover	+ 8 204	+ 3 996	+ 2 548
Westfalen	+ 795	+ 2 704	— 20 007
Hessen-Nassau . . .	— 2 718	— 861	— 290
Rheinprovinz . . .	+ 765	+ 2 747	— 13 640
Hohenzollern . . .	+ 88	— 4	— 221

Provinzen	Jungrinder über 3 Monate alt	Kälber bis 3 Monate alt	Schweine	Schafe
Ostpreußen . . .	+ 1 638	— 6 225	— 81 525	— 482
Westpreußen . .	+ 12 523	— 5 635	— 85 525	— 889
Berlin	+ 13 444	— 24 771	— 298 093	— 64 668
Brandenburg . .	+ 16 392	— 29 039	— 221 281	+ 4 245
Pommern	+ 2 104	— 11 040	— 83 910	— 14 132
Posen	+ 6 628	— 15 396	— 111 082	— 7 919
Schlesien	+ 2 132	— 59 814	— 336 259	— 10 193
Sachsen	+ 16 879	— 20 509	— 193 678	— 2 759
Schleswig-Holst. .	+ 16 190	— 12 379	— 84 979	+ 1 406
Hannover	+ 17 098	— 14 524	— 198 100	— 17 212
Westfalen. . . .	+ 23 137	— 17 945	— 250 854	— 1 238
Hessen-Nassau . .	+ 9 584	— 22 977	— 116 059	— 3 314
Rheinprovinz . .	+ 38 378	— 57 700	— 464 439	— 18 612
Hohenzollern . .	— 10	— 69	— 2 329	— 37

Kleine Mitteilungen.

— **Über das freiwillige Tuberkulose-Bekämpfungsverfahren (nach Ostertag)** veröffentlicht Prof. Dr. A. Eber in den Nummern 47 und 48 der „Deutschen tierärztlichen Wochenschrift" einen eingehenden Rück- und Ausblick und kommt am Schlusse seiner Darlegungen zu folgender Zusammenfassung seiner Ergebnisse:

1. Durch konsequente sachgemäße Anwendung des freiwilligen Tuberkulosebekämpfungsverfahrens (nach Ostertag) gelingt es, auch in stark verseuchten Rinderbeständen in verhältnismäßig kurzer Zeit eine Eindämmung der allgemeinen Tuberkuloseverseuchung und eine auch zahlenmäßig nachweisbare Abnahme der mit äußerlich erkennbarer Tuberkulose behafteten Rinder zu erzielen. Eine Tilgung der Tuberkulose, d. h. eine restlose Ausmerzung aller tuberkulösen Rinder, ist mit diesem Verfahren auch unter den günstigsten Verhältnissen nicht zu erreichen.

2. Das Verfahren hat sich nicht für alle wirtschaftlichen Verhältnisse in gleicher Weise wirksam erwiesen; auch hängt der Erfolg in so hohem Maße von der Mitarbeit des einzelnen Besitzers ab, daß ohne diese alle Mühe vergeblich ist und die aufgewendeten Kosten nutzlos geopfert sind. Es ist daher dringend geboten, bei der Wiedereinführung diejenigen Wirtschaften, in denen das Verfahren angewendet werden soll, sorgfältig auszuwählen und das Verfahren sofort abzubrechen, wenn der Besitzer es an der verständnisvollen Mitarbeit fehlen läßt. Hieraus ergibt sich die Notwendigkeit, künftig den Zwang für die Teilnehmer, sich auf mindestens drei Jahre für die Beibehaltung des Verfahrens zu verpflichten, aufzuheben und der mit der Leitung des Verfahrens beauftragten Zentralstelle das Recht zu verleihen, nachlässige oder sich aus anderen Gründen als ungeeignet erweisende Teilnehmer von dem Verfahren wieder auszuschließen.

3. Im übrigen sind bei der Wiedereinführung des freiwilligen Tuberkulosebekämpfungsverfahrens noch folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen:

a) Die angeschlossenen Bestände sind jährlich wenigstens zweimal einer klinischen Untersuchung durch einen Tierarzt zu unterwerfen. Für das Jungvieh im Alter von drei Monaten bis zu einem Jahr wird die regelmäßige klinische Untersuchung durch eine allgemeine Besichtigung ersetzt, wobei nur diejenigen Jungrinder klinisch genau zu untersuchen sind, die durch rauhes Haarkleid, dürftigen Ernährungszustand oder sonstige Krankheitserscheinungen auffallen oder von dem Besitzer als krankheitsverdächtig bezeichnet werden. Das gleiche gilt für alle über ein Jahr alten

Jungrinder, die noch nicht als Zuchtbullen oder hochtragende Kalben in den allgemeinen Kuhstall eingestellt sind; ferner für Zugochsen jedes Alters, sofern sie dauernd in einem besonderen Stall untergebracht sind, und endlich für alle Mastrinder, die in längstens 3—4 Monaten zur Schlachtung kommen und keinen zur menschlichen Ernährung dienenden Milchertrag mehr geben, einerlei, ob sie in einem besonderen Stall untergebracht sind oder nicht. Alle Rinder, von denen Sekretproben zur bakteriologischen Prüfung entnommen werden, sind zur Vermeidung von Irrtümern zu kennzeichnen.

b) Von den jährlich dreimal zur bakteriologischen Untersuchung einzusendenden Mischmilchproben sind zwei, wenn irgend möglich, im Anschluß an die jedesmalige klinische Untersuchung unter Mitwirkung des beteiligten Tierarztes zu entnehmen.

c) Alle Maßnahmen zur schleunigen Ermittelung und Ausmerzung der mit offener Tuberkulose behafteten Rinder sind nach Möglichkeit zu fördern und weiter auszubauen; alle Anordnungen, die zur Verminderung der Ansteckungsgefahr getroffen werden, sind gewissenhaft durchzuführen und zu überwachen. Hierzu gehören auch die Ernährung der Kälber mit tuberkelbazillenfreier Milch und die dauernde Fernhaltung der heranwachsenden Rinder vom allgemeinen Kuhstall.

d) Diese in erster Linie der Verhütung der Ansteckung dienenden Maßnahmen müssen durch solche ergänzt werden, die eine allgemeine Kräftigung des Körpers und Erhöhung seiner Widerstandskraft gegenüber den zahlreichen, aus der späteren wirtschaftlichen Ausnutzung entspringenden, die Entstehung der offenen Tuberkulose begünstigenden Schädlichkeiten zum Ziele haben, und zwar nicht nur beim Jungviehe, sondern nach Möglichkeit auch bei den bereits in voller wirtschaftlicher Ausnutzung oft unter den denkbar ungünstigsten hygienischen Verhältnissen befindlichen älteren Rindern. Auch hierüber sind klare Vorschriften in den neuen Bestimmungen über das freiwillige Tuberkulosebekämpfungsverfahren aufzunehmen.

e) Von sonstigen Maßnahmen, die zur Förderung der freiwilligen Tuberkulosebekämpfung wesentlich beitragen können, seien noch genannt: die möglichste Beschleunigung des Entschädigungsverfahrens und Verminderung der durch Verzögerung des Entschädigungsverfahrens bedingten, vom Besitzer bisher allein zu tragenden Verluste durch ausschließliche Anwendung der mikroskopischen Sekretprüfung in allen hierfür geeigneten Fällen und Vornahme der Schätzung möglichst schon bei dem ersten amtlichen Eingreifen, durch das dem Besitzer die freie Verfügung über das Rind entzogen wird; ferner die möglichst weitgehende Entschädigung der angeschlossenen Viehbesitzer für die durch die Tuberkulose verursachten Verluste und endlich die möglichst zweckmäßige Verwertung der wegen offener Tuberkulose auszumerzenden Rinder zur Verminderung der durch das freiwillige Tuberkulosebekämpfungsverfahren verursachten Kosten.

— **Organotherapeutisches. Beeinflussung der Regeneration von Knochenverletzungen durch die Thymusdrüse.** Nach Versuchen von Haesner (Berl. Klin. Wochenschr. 1918, Nr. 47) scheint die Verfütterung von Thymus bei Kaninchen den Ablauf von Knochenverletzungen günstig zu beeinflussen.

— **Organotherapeutisches. Hypophysenmedikation in der Geburtshilfe.** Hofbauer (Monatsschr. für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 48, H. 5) stellt als Begründung dieses nach ärztlichem Urteil „wohl bedeutendsten Fortschritts in der praktischen Geburtshilfe der letzten Jahre“ fest, daß die Pituitrinphiole zum eisernen Bestand und zum dringend notwendigen Rüstzeug des geburtshilflich tätigen Klinikers wie des praktischen Arztes geworden ist. Es habe sich eine elementare Umgestaltung im geburtshilflichen Handeln unter dem segensreichen Einfluß der Hypophysenmedikation vollzogen und eine wesentliche Einschränkung der operativen Eingriffe sich ergeben.

— **Zur Färbung tuberkuloseverdächtiger Sputa.** E. Marx (Münch. Med. Wochenschr. 1919, Nr. 15) bestätigt die Feststellung von H. Kayser, daß bei der Ziehlschen Färbung viel bessere Ergebnisse erzielt werden, wenn die Methylenblaunachfärbung weggelassen oder durch Vesuvinnachfärbung ersetzt werde (8 Proz. mehr positive Resultate!). Das Methylenblau scheint zahlreiche Tuberkelbazillen zu verdecken. Vesuvin kann nach Marx, auch die von M. Neißer angegebene Chrysoidinlösung (1,0 Chrysoidin in 300 ccm kochendem Wasser gelöst und dann filtriert, 3 Sekunden gefärbt), mit Vorteil angewandt werden.

— **Über die Rentabilität der Milchwirtschaft** äußert sich Zuchtinspektor Schwägler (Landw. Wochenschr. f. d. Prov. Sachsen 1918, Nr. 43) unter Berücksichtigung der heutigen Fütterungsmöglichkeiten, indem er von den Nährwerten ausgeht, die eine Kuh bei einem Lebendgewicht von 10 Ztr. und Durchschnittsleistung von 5 Liter Milch gebraucht, in Form von Heu verabreicht werden, wie folgt:

Bei einem Durchschnittsgewicht von 10 Ztrn. Lebendgewicht und 5 Liter Milch sind an Nährstoffen erforderlich: 10,5 kg Trockensubstanz,

0,7 kg Eiweiß und 4,0 kg Stärkewerte. Legen wir unserer Berechnung der Einfachheit und Übersichtlichkeit wegen eine reine Heufütterung zugrunde, so gebrauchen wir je Tag etwa 25 Pfd. gutes Wiesenheu, um die nötige Nährstofform einigermaßen zu erreichen (25 Pfd. Wiesenheu enthalten 10,9 kg Trockensubstanz, 0,5 kg Eiweiß und 3,88 kg Stärkewerte). Als Einstreumaterial sind je Stück und Tag 5 Pfd. Stroh erforderlich. Für Wartung und Pflege sollen 25 Pf. je Kuh und Tag in Anrechnung kommen. Für Stallmiete, tierärztliche Unkosten und dergleichen mehr bringen wir den alten Satz von 100 M in Anrechnung. Setzen wir den Anschaffungspreis einer Milchkuh heute mit 1600 M an, so betragen die jährlichen Zinsen 80 M. Bei den heutigen Schlachtviehpreisen erzielen wir beim Wiederverkauf als Schlachttier 800 M; haben also mit einem Verlust von 800 M zu rechnen. Unter den Verhältnissen in der Provinz Sachsen können wir wohl auf keine längere Nutzungsdauer als 4 Jahre rechnen, so daß sich eine Risikoprämie von 200 M für 1 Jahr ergibt. Haben wir Glück, so bringt uns die Kuh jedes Jahr ein Kalb; mit einem Durchschnittsgewicht von 1 Ztr. ergibt das Kalb bei dem heutigen Höchstpeis eine Annahme von 90 M; dazu kommt noch der Wert des Düngers der Kuh, der mit 100 M je Kuh wohl nicht zu niedrig bemessen ist. Die Aufstellung der Rechnung ergibt nun folgendes:

91,25 Ztr. Heu je 8 M (Höchstpreis) .	730,00 M
18,25 „ Stroh je 4 M (Höchstpreis)	73,00 „
Wartung und Pflege je Tag 25 Pfg. .	91,25 „
Allgemeine Unkosten	100,00 „
Zins aus Anschaffungskosten . . .	80,00 „
Risikoprämie	200,00 „
	1274,25 M
Einnahmen:	
1 Kalb 100 Pfd. je 90 Pf.	90,00 M
Wert des Düngers	100,00 „
	190,00 M
	1274,25 M
	— 190,00 „
	1084,25 M

1 Kuh kostet uns demnach je Jahr nach obiger Aufstellung 1084,25 M. Aus der Jahresmilchmenge ist es für einen jeden ein leichtes, zu berechnen, was 1 Liter Milch dem Landwirt kostet. Fügen wir dieser Aufstellung eine Kostenberechnung eines Abmelkstalles mit einjähriger Umtriebszeit bei, so sehen wir, daß bei den heutigen Höchstpreisen für Schlachtvieh eine Preisdifferenz von 800 M zwischen Ein- und Verkauf entsteht und infolgedessen sich hier die Kosten je Kuh und Jahr auf 1684,25 M erhöhen. Unter normalen Verhältnissen haben wir durch unsere Kontrollvereine Leistungen erzielt, die ganz bedeutend über dem heutigen Milchdurchschnitt stehen; 10—12 Liter je Tag war der Durchschnitt von guten Zucht- und Abmelkwirtschaften. Wie sieht es nun aber heute aus? Auf meinen Reisen durch die ganze Provinz kann ich die Beobachtung machen, daß ein Durchschnittsmilchertrag von 5 Litern als sehr gut zu bezeichnen ist, in den meisten Fällen bewegt er sich unter 5 Litern. In reinen Abmelkwirtschaften mit nur einjähriger Umtriebszeit sind die Kosten je Kuh und Jahr noch bedeutend höher und betragen nach obiger Aufstellung 1684,25 M infolge des gewaltigen Preisunterschiedes zwischen hochtragenden oder frischmelkenden und zwischen abgemolkenen Kühen, die an die Schlachtbank gehen. Folgende Tabelle zeigt uns die Produktionskosten von 1 Liter bei verschiedenen Durchschnittserträgen in einem Zuchtstall mit vierjähriger und in einem Abmelkstall mit einjähriger Umtriebszeit.

Durchschnitts-Milchertrag	Gesamte Milchmenge je Jahr	Erzeugungskosten je Liter Milch	
		Zuchtstall mit vierjähriger Umtriebszeit	Abmelkwirtschaft mit einjähriger Umtriebszeit
Liter	Liter	Pf.	Pf.
6	2190	49,5	76,8
5	1825	59,4	92,2
4½	1643	65,4	102,5
4	1460	74,2	115,3
3	1095	99,0	153,8

Die Tabelle zeigt uns deutlich die gewaltige Produktionskostensteigerung des Liter Milch bei fallender Jahresleistung. Zugleich aber sehen wir bei dieser vergleichenden Betrachtung den gewaltigen Unterschied zwischen Viehwirtschaft mit längerer Umtriebszeit, also Aufzucht und reiner Abmelkwirtschaft. Schon vor dem Kriege haben letztere auf schwachen Füßen gestanden, und wie weit ihre Existenzberechtigung geht, hat der Krieg uns deutlich bewiesen; denn sie sind, wenn wir den gewaltigen Verschleuß an bestem Zuchtmaterial nicht einmal berücksichtigen, heute Betriebszweige, die nicht am Platze sind.

— **Die Förderung des Fischverbrauches in den Niederlanden.** W. Bottemann, Hauptinspektor der Fischereien, tritt nachdrücklich für eine Förderung des Fischverbrauches in den Niederlanden ein, einmal aus Gründen der besseren Ernährung des Volkes, da der Fisch billiger ist als das Fleisch der Schlachttiere, und dann um den Fischereibetrieb von den Schwankungen des Ausfuhrhandels mehr unabhängig zu machen. Jetzt gründet sich der Fischhandel hauptsächlich auf Export. Allein vom „Travel"-Fischfang gehen 65 Proz. ins Ausland, und der Kreis, in

dem frischer Seefisch versandt werden kann, ist verhältnismäßig klein, wegen der geringen Haltbarkeit der Ware. Bei Änderung der Handelspolitik in protektionistischem Sinne in einem der Ausfuhrländer wird die Einfuhr gehemmt und unter Umständen unmöglich gemacht. Bei einer Schwankung in der Handelspolitik, wobei weniger an Einfuhrzölle als an Erschwerung des Fischimportes, z. B. durch Fischbeschau, gedacht wird, müssen die ausländischen Wünsche berücksichtigt werden. Neben der Anbahnuug eines großen Absatzgebietes im Inlande, mit dem Ziele, den Fischhandel und Fischereibetrieb vom Auslande weniger abhängig zu machen, ist die Schaffung von Märkten im Inlande erwünscht, die jeden Überschuß aufzunehmen imstande sind. Bei großer Anfuhr fallen die Preise, wovon die Konsumenten im Inlande wenig Nutzen haben; der Überfluß findet seinen Weg nach Märkten, wohin sonst kein Fisch kommt. Dann wird die Preiserniedrigung viel weniger stark sein, wodurch der regelmäßige Fischereibetrieb gestützt wird. Im Anschluß an die Ausführungen Bottmanns behandelt Prof. Hamburger (früher an der Utrechter Tierärztlichen Hochschule), jetzt an der Universität in Groningen, den „Fisch als Volksfütterungsmittel“ und verweist auf die ausgleichende Rolle der Fischnahrung bei allen Kreisen der Bevölkerung, die im allgemeinen zu wenig Fleisch genieße. Betont werden die besonderen Vorteile der Fisch- gegenüber der Fleischnahrung, mit Rücksicht auf die chemische Zusammenstellung und den hohen Gehalt an Salzen. Auch die hohe Verdaulichkeit des Fischfleisches wird betont. Hamburger bezeichnet nach den heutigen chemischen und physiologischen Erfahrungen den Fisch ein Volksfütterungsmittel erster Qualität, welches nicht bloß Fleisch ersetzen könne, sondern auch damit auf einer Linie zu stellen sei mit dem Vorbehalt, daß man den größten Nährwert erreicht, wenn man den Fisch nicht dauernd, sondern in Abwechselung mit anderen tierischen Nahrungsmitteln, namentlich Milch, Käse und anderem Fleisch genießt.

T. A. L. Beel, Roermond.

— **Fischerei und Jagd in Norwegen.** Von diesen zwei Quellen der Volkswirtschaft sind zwei Betriebe von besonderer Bedeutung hervorzuheben, die Herings- und die Kabeljaufischerei, die im Laufe der Jahrzehnte eine internationale Wichtigkeit erlangt haben. Daneben gibt es mehrere weniger umfassende Betriebszweige, wie den Fang der Ansjofisch-Makrelen, der Sardinen, Haie, Walfische, Forellen, verschiedener Lachsarten, der Krebse und Süßwasserfische. Die gesamte nordische Fischerei lieferte einschließlich des Walfisch- und Robbenfanges 1905 40 543 000 Kronen, 1910 65 506 000 Kronen Ertrag. Die norwegische Ausfuhr an tierischen Produkten, die größtenteils aus Fischen besteht, betrug an Wert: 1913 132 038 300 Kronen, 1914 125 154 300 Kronen. Daneben geht ein großer inländischer Fischverbrauch einher. Die Fischerei hat hauptsächlich den Charakter des Küstenbetriebes, die Nordsee und das Islandmeer werden weniger befischt.

T. A. L. Beel, Roermond.

Tagesgeschichte.

— **Das tierärztliche Studium.** Der Ausschuß der tierärztlichen Fakultät in München wünscht folgende Erklärung abzugeben: „Es besteht in weiten Kreisen die irrige Meinung, daß das tierärztliche Studium noch die günstigsten Aussichten biete. In den letzten Jahrzehnten haben sich die Verhältnisse im tierärztlichen Berufe so verschlechtert, daß die Nachfrage in den Stellenangeboten der Fachzeitschriften die Angebote bei weitem übertrifft, abgesehen davon, daß neuerdings über 50 aus Elsaß-Lothringen ausgewiesene Tierärzte Stellen suchen. Der Fachausschuß der tierärztlichen Fakultät in München warnt daher jeden Studierenden, diesen Beruf zu ergreifen, der infolge seiner kolossalen Überfüllung einen auskömmlichen Lebensunterhalt des einzelnen sehr in Frage stellt.“

— **Prämiengewährung für Schlachtviehablieferung.** Der Kreisausschuß von Düsseldorf beschloß nach den Düsseldorfer Nachrichten Nr. 109 für geliefertes Schlachtvieh den Viehhaltern Prämien zu den gesetzlichen Höchstpreisen zu gewähren, falls sich die Besitzer verpflichten, an Stelle des geschlachteten Viehes eine Milchkuh anzuschaffen. Die Prämien sind nach den Preisklassen des Lebendgewichtes abgestuft.

Große Fleischschiebungen werden aus Tremessen/Posen laut Posener Zeitung Nr. 60 und aus Bochum laut Volksblatt Nr. 63 gemeldet. Die Täter wurden zu erheblichen Strafen verurteilt.

— **Gegen den Zwangsanschluß an die Molkereien** wendete sich eine Versammlung in Ostfriesland. Der Zwangsanschluß an die Molkereien im Kreise Weener habe dazu geführt, daß weniger Milch als im Vorjahre von den dortigen Molkereien abgeliefert wurde. Die Viehmast des Kreises und die Aufzucht von Jungvieh sei stark zurückgegangen. Es wurde angeregt, die Ablieferung von Milch an die Molkereien einzustellen. Angenommen wurde jedoch ein Antrag, der Reichsfettstelle eine geringe Menge von Butter — 80 Pfund je Kuh und Jahr — als Pflichtquantum anzubieten. Die reichen

Weiden der Marsch sollten etwa 90 Pfund, die minderreichen der Geest entsprechend weniger abgeben. Die Reichsfettstelle könne auch dann bei Versorgung der Bevölkerung mit sicheren Ergebnissen rechnen. Die Viehzüchter aber gewinnen dadurch freie Hand und wieder mehr Mut. In Ostfriesland hätten die Molkereien nur 62,8 Pfund Butter im Jahre erzielt, dagegen im Vorjahr, wo die Zwangsablieferung noch nicht bestand, 75 Pfund. Lasse man den Anschluß an die Molkereien fortbestehen, so sei mit einem weiteren Rückgange der Erzeugung zu rechnen, andernfalls dürfte man auf eine Produktionszunahme hoffen.

— **Kein freier Aufkauf von Lebensmitteln im neutralen Auslande.** Die Z. E. G., der der Einkauf von Lebensmitteln im neutralen Auslande und deren Ausfuhr in das Reichsgebiet oblag, hat am 1. Januar ihre Tätigkeit eingestellt. Dies hat verschiedentlich zu der irrigen Annahme geführt, daß auch die Zentralisation der Einfuhr von Lebensmitteln aus den neutralen Staaten ihr Ende erreicht habe. Infolgedessen bemühen sich Aufkäufer im Auslande Lebensmittel für die deutsche Bevölkerung zu erwerben. Gegen diesen freien Aufkauf haben die betreffenden Regierungen protestiert und erklärt, daß die Lebensmittellieferungen nur dann in der bisherigen Weise fortgesetzt würden, wenn die Zentralisation der Lebensmitteleinfuhr in Deutschland wie bisher weiter streng durchgeführt wird. Ferner wird, entgegengesetzt anderen Behauptungen, darauf hingewiesen, daß jeder private Einkauf im neutralen Auslande auf das deutsche Kontingent zur Anrechnung gelangt.

— **Speck und Fett für die Krankenernährung.** Nachdem die Lebensmitteleinfuhr wenigstens in einem gewissen Umfange gesichert erscheint, hat der Reichsernährungsminister durch Rundschreiben vom 12. April Maßnahmen zur Besserung der Krankenernährung getroffen. Den deutschen Freistaaten werden aus den amerikanischen Zufuhren einmalige Sondermengen von Fleisch oder Speck und Fett zur Erhöhung der Krankenzulagen zugewiesen, deren Höhe unter besonderer Berücksichtigung der in den einzelnen Staaten vorhandenen Lungenheilanstalten festgesetzt ist. Durch die Sonderzuteilung soll die Kopfration für die Insassen der Lungenheilstätten um 250 g Fleisch oder Speck und 250 g Fett wöchentlich erhöht werden. Diese Verbesserung der Krankenernährung läßt sich zunächst nur für vier Wochen sicherstellen, soll aber bei genügender Entwicklung der Einfuhr dauernd durchgeführt werden.

— **Errichtung einer gemeinschaftlichen Thüringischen Landesanstalt für Viehversicherung.** Über die Errichtung einer gemeinschaftlichen Thüringischen Landesanstalt für Viehversicherung ist zwischen den Regierungen von Sachsen-Altenburg, Weimar, Meiningen, Koburg-Gotha, den beiden Schwarzburg und Reuß ein Staatsvertrag geschlossen worden, dessen Ratifikation soeben erfolgt ist. Zweck der neu errichteten Anstalt ist, einen Ersatz zu gewähren für Verluste, die bei der Schlachtung von Rindern (einschließlich Kälbern) und über drei Monate alten Schweinen durch amtliche Beanstandung bei der Fleischbeschau sich ergeben (Schlachtviehversicherung) oder die bei der Haltung solcher Tiere durch Verenden oder Notschlachtung herbeigeführt werden (Lebensviehversicherung). Die Schlachtviehversicherung erstreckt sich auch auf Verluste, die während des Versandes bis zum Schlachthof entstehen. Vorstand und Verwaltungsausschuß können auch andere Tiergattungen (Pferde, Schafe, Ziegen) in die Schlacht- oder Lebendviehversicherung einbeziehen, sowie die Kälber von der Versicherung ausschließen.

— **Gewährung von Prämien für im Herbst lammende Ziegen.** Der Ausschuß der Landwirtschaftskammer für Hessen hat beschlossen, für solche Ziegen, welche Züchtern in der Provinz Starkenburg gehören und in der Zeit vom 1. September bis 31. Dezember d. J. lammen, eine Prämie im Betrag bis zu 10 M unter folgenden Bedingungen zu gewähren: 1. Über die erfolgte Lammung (Tag des Lammens) ist eine Bescheinigung entweder des Ziegenzuchtvereins oder der Bürgermeisterei mit der Anmeldung vorzulegen. 2. Für die Prämiierung kommen nur weiße und hornlose Ziegen (Starkenburger Edelziege) in Betracht. 3. Fehlgeburten kommen für die Prämiierung nicht in Frage. 4. Für den Fall, daß für die Prämiierung der angemeldeten Ziegen der verfügbare Betrag nicht ausreicht, werden in erster Linie diejenigen Ziegen berücksichtigt, welche Mitgliedern von Ziegenzuchtvereinen gehören.

— **Zur Förderung der Waldweide für Schweine** gewährt die badische Landwirtschaftskammer Prämien und Zuschüsse. Die Waldweide für Schweine muß gemeinsam betrieben werden, und zwar am besten durch Gemeinden, die bisher noch keine besaßen. Es können aber auch am Orte bestehende landwirtschaftliche Vereinigungen diese Weide übernehmen. Nach Ablauf von mindestens 4 Monaten Weidezeit wird bei dem Verkauf jedes Schweines eine Geldprämie gezahlt.

— **Teure Bullen.** Der höchste jemals für einen Shorthorn-Bullen bewilligte Preis, nämlich 4750 Guis. = 99 350 M. Friedenskurs, wurde nach der Ugeskr. f. Ldmd. am 21. Februar auf einer Versteigerung zu Penrith in Cumberland gezahlt

Fast gleichzeitig damit, am 20. und 21. Februar holten zwei Bullen auf einer Versteigerung zu Birmingham je 4200 Guis. Man darf daraus auf die Erwartungen schließen, welche die englischen Viehzüchter in die Zukunft setzen.

— **Die preußische Jagdstrecke eines Jahres.** Die jagdliche Nutzwildbeute in Preußen während eines Jahres wird nach der Jagdzeitschrift „St. Hubertus" geschätzt auf: 22 400 Stück Rotwild, 13 000 Stück Damwild, 14 400 Sauen, 192 000 Stück Rehe, 4 000 000 Stück Hasen, ebensoviel Rebhühner, 500 000 Stück Kaninchen, 14 500 Stück Auergeflügel, Birk- und Haselwild, 240 000 Stück Fasanen, 400 000 Stück Enten. Rechnet man zwei Hundertstel Abfall, so sind dies rund 20 000 000 Kilo Wildbret, die einen Wert von über 25 000 000 M darstellen. Aus den Jagdscheingebühren fließen dem preußischen Staatshaushalt jährlich 6 000 000 M. zu.

— **Verteuerung der Lebensmittel.** Interessante Angaben über die Verteuerung des Lebensunterhalts in den verschiedenen Ländern machte kürzlich „Daily Telegraph", der die durchschnittlichen Gesamtpreise für Brot, Fleisch, Butter und Milch berechnet. Demnach erfuhren die Preise für diese wichtigsten menschlichen Nahrungsmittel seit dem Juli 1914 die folgenden prozentualen Steigerungen:

	Juli 1914	Juli 1917	Oktbr. 1917	Juli 1918	Oktbr. 1918
England . . .	100	185	179	179	195
Frankreich . .	100	170	160	203	220
Italien	100	149	154	256	264
Ver. Staaten .	100	140	148	153	161
Schweden . .	100	160	178	268	305
Schweiz . . .	100	180	186	213	215
Deutschland . .	100	181	201	249	228
Österreich . .	100	318	367	502	622

Durchschnittliche monatliche Steigerung

	von Juli 1914 bis Juli 1917	Juli 1917 Okt. 1918
England . . .	2,36	0,67
Frankreich . .	1,94	3,33
Italien , . . .	1,36	7,67
Ver. Staaten .	1,11	1,40
Schweden . .	1,66	9,67
Schweiz . . .	2,22	2,33
Deutschland . .	2,25	3,13
Österreich . .	6,02	20,27

Wenn man von Deutschland absieht, wo ein streng geführtes Rationierungs- und Höchstpreissystem das übermäßige Anwachsen der Preise zu verhindern gewußt hat, findet man die stärksten Gegensätze in Österreich und England. Während dort ein direkt katastrophales, durch die unerfreulichen innerpolitischen Verhältnisse des Landes bedingtes Emporschnellen der Lebensmittelpreise — zuletzt um monatlich 20,27 Proz. — zu verzeichnen war, verteuerten sich die Lebensmittel auf den englischen Märkten zwar bis zum Sommer 1917 in ähnlicher oder noch stärkerer Weise wie in den meisten anderen Staaten; dagegen verlangsamte sich hier von dem letzteren Zeitpunkte an, wohl infolge der Verbesserung der Zufuhren und der Hebung der eigenen Produktion, das Tempo der Preissteigerung so wesentlich, daß die monatliche Erhöhung, die vom Juli 1914 bis zum Juli 1917 durchschnittlich 2,36 Proz. betragen hatte, seither nur noch 0,67 Proz. ausmachte. Eine derartige Verbesserung der Ernährungsverhältnisse war in keinem anderen Lande zu verzeichnen, nicht einmal in dem Weltversorgungslande Amerika, in dem die Kosten der Lebensführung, wenn auch langsamer als in Europa, dennoch ständig gestiegen sind. Bemerkenswerte Parallelen bietet die Entwicklung der Lebensmittelpreise in Frankreich und Deutschland. Noch stärker wuchs die Teuerung in Italien; doch hatte auch die Bevölkerung der neutralen Staaten, und zwar vor allem die Schwedens, dessen Lebensmittelnot vom Juli 1917 bis zum Juli 1918 von Monat zu Monat zusehends wuchs, unter den Folgen des Weltkrieges schwer zu leiden.

— **Neuregelung der Provisionen für die Aufkäufer von Schlachtvieh.** Das Preußische Landesfleischamt wird in allernächster Zeit gemeinsam mit den Preußischen Provinzial-Fleischstellen die Einkommensverhältnisse der amtlichen Aufkäufer von Schlachtvieh nachprüfen, um festzustellen, in welcher Weise die für Schlachtvieh insgesamt festgesetzten Provisionen an die beteiligten Stellen zurzeit verteilt werden und ob die Notwendigkeit besteht, den Provisionsanteil für die Aufkäufer selbst zu erhöhen, und zwar mit Rücksicht auf die immer geringer werdende Zahl des abzuliefernden Schlachtviehes, die leichter werdenden Gewichte und die sinkenden Kaufpreise und schließlich auch wegen der zahlreichen Einstellungen von neuen Aufkäufern, die aus dem Felde zurückgekehrt sind.

— **Die vernachlässigte Technik.** Der Bund der technischen Berufsstände hatte, wie die Voss. Ztg. berichtet, kürzlich die Vertreter der Presse zu einer Aussprache eingeladen. Es handelte sich vor allem darum, auf die inneren Zusammenhänge zwischen Technik, Wirtschaft und Politik hinzuweisen.

Die Technik muß, wie der Einberufer Oberingenieur S. Hartmann ausführte, zu ihrem gebührenden Rechte kommen. Das ist vor dem Kriege und auch im Kriege nicht geschehen, nun soll es jetzt wenigstens der Fall sein, wo es gilt, das deutsche Volk durch technische Arbeit zu kurieren. So nötig wir die Nationalversammlung brauchen, so not tut uns gesunde, fruchtbare, technische Arbeit. Verschiedene Redner zeigten, wie gerade während des Krieges

die Vernachlässigung der Technik uns furchtbar geschädigt hat. Während die Mobilmachung der Front tadellos vor sich ging, versagte — wie Gewerbeassessor Hellwig ausführte — die industrielle, weil hier Laien und Dilettanten zu entscheiden hatten, denen jede technische Einsicht mangelte. In den oberen entscheidenden Stellen des Kriegsministeriums sitzen auch keine Ingenieure. Offiziere, denen jede Kenntnis für alle Fragen der Fertigung abging, hatten früher die endgültige Entscheidung zu treffen, zum Teil ist es noch heute so. Die Techniker wollen keineswegs die Offiziere verdrängen und sich an ihre Stelle setzen, aber man muß die Leute, die etwas von der Sache verstehen, an die richtige Stelle bringen, im Interesse des Vaterlandes. Dr. Koehnemann zeigte, wie wir bei der Herstellung von Tanks, Flugzeugen, Unterseebooten lange im Rückstande blieben, weil nur die Militärs die Entscheidung hatten und der Techniker nur ihre Befehle auszuführen hatte. Dr. Bertram bringt einige Beispiele für geradezu unglaubliche Verschwendung von Rohstoffen, die durch fachmännische Kontrolle sich leicht vermeiden ließe. So konnten bei der Herstellung von Nitrozellulosepulver durch Ausnutzung der Rückstände von Alkohol und Äther monatlich 160 000 Liter Alkohol gespart werden. Da zur Herstellung eines Liters Alkohol 10 Kilo Kartoffeln gebraucht werden, so bedeutet das den Monatsbedarf einer Stadt von 150 000 Köpfen. Oberingenieur Hendrichs befürwortet eine sachgemäße Staatswirtschaft. Er wendet sich gegen unproduktive Arbeit, ist namentlich für die Belebung des Verkehrs durch schleuniges Bauen von Lokomotiven, Massenschiffbau usw.

Wenn man auch in der kurzen Aussprache nicht unbedingt den Rednern beipflichtet, so stimmt man doch darin überein, daß die Technik zugunsten des Assessorismus und der Bevorzugung des Offiziers, auch dort, wo Fachkenntnisse zur Entscheidung unbedingt notwendig sind, gröblich vernachlässigt wurde, zum Schaden des deutschen Volkes. Diese mangelhaften technischen Anordnungen dürfen sich nicht wiederholen, ebensowenig die ungeheure Rohstoffverschwendung, die auch jetzt noch andauert. Wir müssen schleunigst zu wirklich produktiver Arbeit kommen, bei der die private Initiative durchaus nicht unterdrückt werden soll.

— **Bekanntmachung des Deutschen Milchwirtschaftlichen Vereins betr. Fleischmannstiftung.** Preisaufgabe: „Das Molkeneiweiß (Ziger), seine Darstellung, sein Wesen, sein Nährwert und seine Verwendung in der Käserei.“ Für die beste der bis zum 1. Dezember 1919 an den Unterzeichneten einzureichenden Arbeiten wird ein Preis von 1000 (eintausend) Mark ausgesetzt. Das Preisgericht behält sich für den Fall, daß die Aufgabe keine voll befriedigende Lösung finden sollte, vor, den Betrag für etwa gleichwertige Arbeiten anteilig zur Auszahlung zu bringen. Sollte die Aufgabe mehrfach befriedigend gelöst werden, so wird das Preisgericht nach Zuerkennung des 1. Preises Preisgelder aus öffentlichen Fonds für die anderen befriedigenden Arbeiten beantragen.

Die eingereichten Arbeiten dürfen die Namen der Verfasser nicht tragen, sondern müssen mit einem Kennwort versehen werden, das auch auf einem beizulegenden, verschlossenen, den Namen des Verfassers enthaltenden Umschlag steht.

Die Auszahlung der zuerkannten Preise erfolgt am 31. Dezember 1919. Die preisgekrönten Arbeiten werden als Schriften des Deutschen Milchwirtschaftlichen Vereins unter dem Kennzeichen „preisgekrönt von der Fleischmann-Stiftung“ veröffentlicht werden.

Berlin W 9, den 27. Februar 1919,
Leipziger Platz 9.
Namens der Fleischmann - Stiftung:
Der Vorsitzende: Thomsen, Geh. Ob.-Reg.-Rat.

Personalien.

Gewählt: Dr. Paul Knauer in Königsberg zum Direktor des Bakteriol. Instituts der Landwirtschaftskammer daselbst, Schlachthofdirektor Dr. Kuppelmayr in Metz an die Reichsfleischstelle in Berlin berufen, Johannes Langhof zum städt. Assistenztierarzt in Aue (Erzgeb.).

Verzogen: Schlachthofassistenztierarzt Albert Weiß von Pforzheim nach Bühl (Baden).

Vakanzen.

Schlachthofdirektor: M.-Gladbach: Neben Gehalt und Teuerungszulagen freie Wohnung, Heizung und Beleuchtung. 1 Jahr Probe. Bewerb. mit Lebenslauf, Zeugnissen und Gehaltsansprüchen an den Oberbürgermeister.

Abteil. f. Tierhygiene des Kaiser Wilhelm-Instituts in Bromberg: Wiss. techn. Gehilfe: 1800 M, steigend bis 2400 M und monatl. Teuerungszulage von 120 bis 144 M. Eventl. Dienstwohnung. Bewerb. mit Lebenslauf, Zeugnisabschriften und Approbationsschein.

Bakteriolog. Institut der Landwirtschaftskammer in Danzig: Assistentenstelle: Bewerb. mit Lebenslauf und Gehaltsansprüchen.

Schlachthofdirektor in Emden zum 1. Oktober. 3600 M, steigend bis 7200 M und Teuerungszulagen. Freie Wohnung, Heizung, Beleuchtung, 1 Jahr Probedienst. Bew. m. Lebenslauf, Approbationsschein usw. bis 15. Juni an den Magistrat.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Berlin, für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: W. Büxenstein G. m. b. H., Berlin SW. 48.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXIX. Jahrgang. 1. Juni 1919. Heft 17.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Neueres über Wildverwertung und Wildkrankheiten.

Von
Dr. A. Ströse, Berlin-Zehlendorf.

(Schluß.)

III. Wildkrankheiten.

Gehörnte Ricken. Nach einer in Jägerkreisen weit verbreiteten Ansicht soll die Entwicklung eines Gehörns bei weiblichem Rehwild regelmäßig auf Mißbildungen der Geschlechtsorgane (Zwitterbildung) zurückzuführen sein. Daß dieses nicht richtig ist, lehren mehrere im Institut für Jagdkunde zur Beobachtung gelangte Fälle von Gehörnbildung bei Ricken, die nachweislich Kitze gesetzt hatten. Drei solcher Fälle sind in den „Mitteilungen des Instituts für Jagdkunde“ genau beschrieben und abgebildet.[1]) In allen Fällen zeigten die Rosen eine auffallende bimsteinartige Verdickung, auch waren die Stangen mangelhaft entwickelt (in einem von mir untersuchten Falle war nur eine Stange vorhanden). Wahrscheinlich kommen bei Ricken niemals regelrechte Stangen wie beim Bocke zur Entwicklung; die von Jägern mitgeteilten Fälle, in denen weibliches Rehwild einen regelrecht gebildeten Kopfschmuck trug, dürften sich auf männliche Stücke beziehen, bei denen (was bei Rehwild gar nicht so selten vorkommt) die Hoden im Leistenkanale zurückgeblieben waren und der Penis verkümmert und nach hinten verlagert war (Scheinzwitter). Wenn sekundäre Geschlechtsattribute sich ausnahmsweise beim anderen Geschlecht zeigen, so sind sie fast niemals so vollkommen ausgebildet wie beim männlichen Tiere. So sind z. B. die Hörner der weiblichen Gabelantilope (Antilocapra amerikana Ow.) stets kleiner als die des Männchens, obwohl sie bei etwa 20 Proz. der weiblichen Stücke, die von Natur aus hornlos sind, vorkommen.

Heilung von Knochenbrüchen. Wie gut selbst schwere, durch Schüsse hervorgerufene Knochenbrüche bei Tieren in freier Wildbahn heilen, lassen folgende Mitteilungen des Instituts für Jagdkunde erkennen: Ein Fuchs, dessen Armbein und Vorarmknochen durch einen Schrotschuß zertrümmert waren, war nach Ablauf von 34 Tagen vollständig gesund, der gebrochene Lauf nur um etwa 2 cm verkürzt. — Der rechte Oberarmknochen eines Rehbocks war von einem Bleigeschoß durchschlagen, wobei es zu Zersplitterungen des Knochens gekommen war; nach 54 Tagen waren die Knochenenden fest zusammengewachsen. — Ein durch einen Schuß völlig zermalmter linker Oberarmknochen eines Rehbocks war nach etwa 70 Tagen geheilt. — Ein Bruch der Vordermittelfußknochen bei einem in der Gefangenschaft gehaltenen Rehbocke war nach 14 Tagen so weit geheilt, daß der Bock den Lauf wieder belasten konnte.[1])

Verlängerung von Zähnen bei Hasen und Kaninchen. Die ungewöhnlich langen Schneidezähne, die bei Nagetieren hin und wieder angetroffen werden, sind dem Jäger schon lange als Seltsam-

[1]) Zschiesche, Gehörnte Ricke, Deutsche Jäger-Zeitung, Bd. 64, S. 145, Ströse, ebenda, Bd. 69, S. 31 und Bd. 70, S. 517.

[1]) Deutsche Jäger-Zeitung, Bd. 67, S. 43, Bd. 66, S. 680 u. S. 176, Jahrbuch des Instituts für Jagdkunde, Bd. I, S. 208.

keiten aufgefallen, man begegnet bei Hasen und Kaninchen aber auch Fällen, in denen einzelne Backzähne eine erhebliche Verlängerung erfahren haben. Ich habe 7 Schädel von Hasen und Wildkaninchen mit solchen Zahnmißbildungen genauer untersucht und bin zu dem Schlusse gekommen, daß das übermäßige Wachstum der Backenzähne höchstwahrscheinlich auf Störungen beim Zahnwechsel zurückzuführen ist, während die Schneidezahnverlängerungen ausnahmslos auf seitliche Verlagerung oder auf Verkürzung des Unterkiefers oder des Zwischenkiefers mit oder ohne Beteiligung anderer Kopfknochen, und zwar gewöhnlich während der embryonalen Entwickelung, seltener infolge Schußverletzungen, bezogen werden müssen; diese Kopfknochenverlagerungen sind in der Regel so unbedeutend, daß sie bei einer oberflächlichen Untersuchung unerkannt bleiben[1]).

Hasensterben infolge von Saprolvergiftung. Professor Rievel in Hannover stellte als Ursache des massenhaften Eingehens von Hasen eine Phenolvergiftung fest, die dadurch zustande gekommen war, daß Kulturflächen zum Schutze gegen die Angriffe des Wildes mit Saprol verwittert worden waren, und daß dieser Stoff vielfach auch zum Geruchlosmachen von Aborten, Jauchegruben, Verwendung gefunden hatte, deren Inhalt auf Wiesen, Felder usw. gefahren war. Das Hasensterben hörte auf, nachdem eine längere Regenperiode eingesetzt hatte[2]).

Tuberkulose beim Reh aus freier Wildbahn. Während in Zwingern gehaltene, mit der Flasche aufgezogene Rehe nicht allzu selten tuberkulös werden, gehört die Tuberkulose bei Rehwild, ebenso wie bei Dam- und Rotwild aus freier Wildbahn, zu den größten Seltenheiten. Die ersten einwandfreien Fälle von dieser Krankheit bei Rehwild, das stets volle Freiheit genossen hatte, sind von Stroh beschrieben worden[1]). Einen weiteren Fall von Lungentuberkulose bei einem Rehbocke aus freier Wildbahn hat später Professor Dr. Schwangart von der Forstakademie in Tharandt in den Mitteilungen des Instituts für Jagdkunde[2]) veröffentlicht.

Rotlauf beim Wildschwein. Ein Ausbruch des Rotlaufs unter Schwarzwild im Anhaltischen Harze ist von Professor Raebiger festgestellt worden, und zwar durch das Kulturverfahren wie auch den Tierversuch. Dies ist der erste einwandfreie Fall dieser Seuche bei Wildschweinen[3]).

Schweineseuche und Schweinepest bei Schwarzwild. Daß die Schweineseuche hin und wieder auch bei Wildschweinen zum Ausbruche kommt, ist schon länger bekannt[4]). Den Ausbruch dieser Seuche in einer Oberförsterei, wo etwa 100 Stück Schwarzwild, namentlich Frischlinge, der Krankheit erlegen waren, habe ich im Jahre 1916 festgestellt, und zwar wurden von mir sowohl akute als auch chronische Fälle untersucht und beschrieben[5]).

Im Jahre 1895 fielen ausweislich des ungarischen Jahresveterinärberichts in einem Wildparke drei Viertel des Wildschweinbestandes der Pest zum Opfer. Die Seuche war durch Füchse eingeschleppt worden, die ausgescharrte Kadaverteile schweinepestkranker Hausschweine dorthin gebracht hatten[6]). Eine schweinepestartige Erkrankung bei einem Frischling hat

---

[1]) Mitteilungen des Instituts für Jagdkunde, Deutsche Jäger-Zeitung, Bd. 70, S. 330—331 und 353—356.

[2]) Deutsche Jäger-Zeitung, Bd. 67, S. 720.

[1]) Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1914, Nr. 29.

[2]) Deutsche Jäger-Zeitung, Bd. 72, S. 274.

[3]) Deutsche Tierärztl. Wochenschr. 22. Jahrg., Nr. 51.

[4]) Vgl. A. Wablewsky, Arch. f. Veterinärwissenschaften 1908, S. 943.

[5]) Mitteil. d. Instituts f. Jagdkunde, Deutsche Jäger-Zeitung, Bd. 67, S. 31.

[6]) Raebiger, Deutsche Tierärztl. Wochenschrift, Jahrg. 22, Nr. 51.

Zschiesche beobachtet.[1]) Es handelte sich um einen eingegangenen Frischling aus einem eingegatterten Revier. Bei der Zerlegung wurden einzelne Darmschlingen miteinander verwachsen gefunden; am Anfangsteile des Gescheides bestand eine Entzündung; am Blind- und Dickdarm saßen über die Schleimhautoberfläche hervorragende linsen- bis zehnpfenniggroße schwarzbraune Schorfe. Die Lymphknoten des Darmes waren markig geschwollen. Da Impfversuche mit dem filtrierten Blute negativ ausgefallen waren, handelte es sich nicht um die eigentliche Schweinepest, sondern um eine jener bakteriellen Erkrankungen, die das anatomische Bild der Pest bieten.

Das sogenannte seuchenhafte Erblinden der Gemsen. Im Jahre 1916 wurde unter den Gemsen in den Salzburger und Steierischen Alpen, später auch in den benachbarten Bayerischen Alpen eine bis dahin unbekannte seuchenhafte Erkrankung der Gemsen beobachtet, die Dr. Stroh in Augsburg genauer studiert hat[2]). Danach ist die Seuche gekennzeichnet als eine zumeist beiderseitige Hornhaut - Bindehautentzündung. Einseitiges oder beiderseitiges Erblinden infolge der Intensität oder Lokalisation der Entzündung — einschließlich der nach Ablauf zurückbleibenden Narbenflecke — und namentlich infolge des Durchbruchs der Hornhaut ist dabei häufig. Der infektiöse Charakter der Krankheit steht außer allem Zweifel. Übertragungsversuche auf Ziegen, Kaninchen usw. sind negativ ausgefallen. Der Verlauf der Entzündung wurde an Schnitten durch die erkrankten Teile der Augen im einzelnen verfolgt. Bakterien waren nicht festzustellen. Stroh, wie auch der an den Forschungen beteiligt gewesene Bakteriologe Ernst-Schleißheim neigen der Ansicht zu, daß die Gemsenseuche einer der in der Schweiz und in den italienischen Gebirgsgegenden seit langen Jahren heimischen, mit schweren Hornhautentzündungen einhergehenden Schaf- und Ziegenseuchen (kontagiöse Agalaktie und „Augendiesel“) zugehört, und daß die Gemsen von den Ziegen oder Schafen infiziert wurden.

[1]) Mitteil. d. Instituts f. Jagdkunde, Deutsche Jäger-Zeitung, Bd. 65, S. 300.

[2]) Deutsche Jäger, München, Nr. 1, 1918.

Bösartiges Ekzem beim Wildkaninchen. Das bösartige Ekzem habe ich bisher nur als eine Infektionskrankheit der Hasen kennen gelernt[1]). Später habe ich die Seuche bei einem Wildkaninchen festgestellt, und zwar hatte der Kaninchenbesatz in dem Reviere, aus dem das betreffende Stück stammte, anscheinend nur infolge der genannten Seuche, erheblich abgenommen[2]).

Kokzidienkrankheit der Hasen. In den „Mitteilungen des Instituts für Jagdkunde“ hat Professor Raebiger über das gehäufte Auftreten der Kokzidiose unter den Hasen und die gewaltigen Verluste, die diese Seuche im Jahre 1915 namentlich in der hasenreichen Provinz Sachsen verursacht hat, berichtet[3]). Vom Februar bis Ende 1915 wurden 53,85 Prozent der dem Bakteriologischen Institut der Landwirtschaftskammer der Provinz Sachsen zu Halle a. S. eingesandten Hasen und Kaninchen mit Kokzidiose behaftet befunden. Diese Feststellung stimmt genau überein mit den Beobachtungen der Untersuchungsstelle für Fallwild im Institut für Jagdkunde zu Berlin-Zehlendorf, und sicherlich ist der gewaltige Rückgang des Hasen-und Wildkaninchenbesatzes in vielen Revieren Deutschlands im wesentlichen auf das Herrschen der Kokzidiose im Jahre 1915 zurückzuführen.

[1]) Vgl. Olt-Ströse, Die Wildkrankheiten und ihre Bekämpfung, Verlag von I. Neumann, Neudamm, 1914, S. 621.

[2]) Deutsche Jäger-Zeitung, Bd. 66, S. 815.

[3]) Deutsche Jäger-Zeitung, Bd. 66, S. 173 und 668.

Was tut uns not im tierärztlichen Stande?

Ein Weck- und Mahnruf an alle deutschen Tierärzte.

Von
Dr. **Hafemann**, Leipzig,
II. Schriftführer des R.-V. Deutscher Schlachthof- und Gemeindetierärzte.

Wenn ich die Frage aufwerfe: Was tut uns not?, so setze ich dabei ohne weiteres voraus und nehme als bestimmt an, daß manches oder sehr vieles bei uns nicht in Ordnung ist.

Ist dem nun so oder nicht?

Wohl in jedem Stande gibt es heute Licht- und Schattenseiten, es kommt nur sehr darauf an, wie diese beiden verteilt sind. Bei uns — ich sage es offen und frei heraus — fehlt das zum Leben so nötige Licht meist völlig, trüb sieht es aus im tierärztlichen Stand und oft, leider nur allzuoft klopft bittere Not und harte Entbehrung an die Tür unserer Standesgenossen. Das schließt freilich nicht aus, daß es immerhin auch einige wenige ganz Zufriedene — Kriegsgewinnler!? — gibt, aber immerhin: man wird auch diese mit der Laterne suchen müssen. Worauf ist diese Not zurückzuführen? Ich behaupte: im wesentlichen neben der Berufsüberfüllung auf zwei Faktoren:

1. auf den Zwiespalt und die Uneinigkeit im eigenen Lager;
2. auf die mangelnde Organisation zur Abwehr nach innen und außen.

So liegt die Antwort auf die Frage: „Was tut uns not?“ in der Abhilfe und Beseitigung der wohl allgemein anerkannten und in 1. und 2. angeführten Übelstände, d. h.: Es muß

1. der Zwiespalt im eigenen Lager behoben werden;
2. eine wirklich großzügig angelegte Organisation geschaffen werden, rein wirtschaftlicher Natur, die den Kampf aufnimmt gegenüber allem, was sich uns hindernd und feindlich in den Weg stellt.

Wie ist dies zu erreichen?

Hier muß ein freies, offenes Wort gesprochen werden, ein Wort, wie sich's für einen deutschen Mann gehört. Bitter wird ganz allgemein darüber geklagt, daß dieses Ziel, allen Teilen unseres Standes in gebührender Weise gerecht zu werden, bei ihnen Zufriedenheit zu schaffen, durch unsere Vereine und Vertretungen usw. nicht erreicht worden ist und auch wohl nicht erreicht werden kann. Über die Gründe hierfür kann und will ich mich nicht auslassen, es würde zu weit führen; ich will mich nur auf die Feststellung dieser Tatsache beschränken, der auch ich offen beipflichte. Während der ganzen Dauer des Krieges im Felde stehend, ist mir während dieser Zeit das Lesen der Fachzeitungen nur sehr beschränkt möglich gewesen. Als nun schließlich nach der Heimkehr mein Blick wieder in die Fachblätter fiel, gab es viel darin zu lesen von Klagen und Anklagen nach allen Richtungen.

Lassen wir jetzt alles beiseite und betrachten wir, losgelöst von allem Zwist und aller Parteisucht, nur das Eine: „Was tut uns not?“ Schon anfangs ist gesagt worden, daß jeden von uns heute mehr oder weniger die Sorge drückt, sie klopft heute in gleicher Weise an die Tür des Kreistierarztes wie an die des Gemeinde- und praktischen Tierarztes. Und wenn es noch jemand gibt, dem heute die Sonne des Glückes lacht: kann er wissen, ob unter den heutigen Verhältnissen nicht auch bald für ihn ein Wetter aufzieht, das Regen und Kot bringt?

Und woher kommt all' dies? Ist dieser Zustand erst jetzt, wo alles in Gärung begriffen ist, entstanden, oder liegt sein Ursprung schon weiter zurück? Auch hierüber ließe sich ein langes Kapitel schreiben. Ich glaube, ich werde aber Zustimmung erhalten, wenn ich sage, daß wir uns keinem akuten, sondern einem chronischen Leiden gegenüber befinden, denn jeder, der nur sehen will, muß erkennen, daß ganz allgemein die wirtschaftliche Lage des tierärztlichen Standes sich immer bedrohlicher gestaltet, ja, daß sie nicht mehr weit von einer gefährlichen Krisis entfernt ist.

Viel zu viel Streit hat von jeher im eigenen Lager getobt, ja, man war sich nicht einmal im engeren Verband, im eigenen Verein, einig, geschweige denn im Großen. Eine Gruppe wurde gegen die andere ausgespielt, womöglich trat einer dem anderen sogar feindlich entgegen. Daher das Wort: Der größte Feind des Tierarztes ist — der Tierarzt! Der Blick war in den Vereinen meist eng, kleinlich und ebenso das Handeln. Es fehlte die Großzügigkeit, der alles umfassende Weitblick für das Wohl des ganzen Standes, die Gesundung im Innern,

und meist wurde dabei über dem Kampf im eigenen Lager die Abwehr des äußeren, viel gefährlicheren Feindes vergessen.

Kein Wunder, daß auf einem solchen Boden die Unzufriedenheit, Verdrossenheit, Verzagtheit und Gleichgiltigkeit die schönsten Blüten trieb! Und kommt nun weiter zu dem eben angeführten die Gefahr des drohenden wirtschaftlichen Niederganges, die tägliche Sorge ums Brot und um das Schicksal der Familie, dann? — ja dann — die Folgen kann sich jeder selbst ausmalen!

Soll's soweit kommen? Nein! Darum müssen wir uns alle aufraffen zur Tat, zu jenem zielbewußten Handeln, aus dem es heraus allein zur Gesundung unseres Standes in allen seinen Teilen kommen kann. Dabei müssen wir ganze Arbeit machen, alles Hemmende beiseite lassen und vor allem auch: offen und ehrlich gegen uns selbst sein, nicht eigennützig, sondern weitsichtig, besorgt ums Wohl des ganzen Standes. Niemals werden wir aber zum Ziele gelangen, wenn wir, wie es jetzt geschieht, uns gegenseitig bekämpfen. Das muß aufhören! Einer für alle! Alle für einen — unser Wort! Dazu gehört, daß die erregten Gemüter im Stande erst mal wieder zur Ruhe gebracht werden, und das kann wiederum nur geschehen, wenn ein Modus geschaffen wird, der die Zufriedenheit wieder in die Reihen unserer Berufsgenossen trägt, die verlorene Freude am Stande weckt und die Lust, wieder tätig überall mitzuarbeiten.

Dies aber wird sich nur erreichen lassen, wenn allen Gliedern unseres Standes in gleicher Form das Recht am Aufbau und Ausbau des Standes zuerkannt und möglich gemacht wird und kein Glied vor dem anderen eine offene oder versteckte Bevorzugung oder Vernachlässigung erfährt.

Was muß hierzu geschehen?

Auf Grund der Reichsorganisationen sind bisher die Schlachthof- und Gemeindetierärzte und jüngst auch die Privattierärzte zu Reichsverbänden zusammengefaßt. Der Zusammenhalt und das Gefüge unter den Kreistierärzten ist wohl schon seit langem ein festes und geschlossenes. Diese drei Körperschaften müssen fest verankert werden, denn sie, als die Träger unseres Gesamtstandes, müssen die Stützen und den Ausgangspunkt zur Organisation bringen, in der allein aus der besten Kenntnis der bestehenden Verhältnisse heraus feste Richtlinien aufgestellt werden für jede Gruppenorganisation. Ist dies geschehen, so hat jede dieser drei Gruppen aus sich heraus einen engeren Ausschuß zu bilden (etwa Vorstand des Ausschusses der Kreis-, der Privat-, der Schlachthoftierärzte), und diese drei engeren Ausschüsse — vielleicht verstärkt durch einen Ausschuß des Professoren - Kollegiums der Hochschulen usw. — legen in gemeinsamen Beratungen die Beschlüsse fest, die dann für die gesamte Tierärzteschaft Bindung und Geltung haben sollen und müssen. So entsteht und wird bewirkt: Vertrauen im Innern und nach außen ein festes Programm, mit dem wir als geschlossenes Ganze einheitlich jederzeit auch in die Öffentlichkeit treten können. Letzteres ist gerade jetzt außerordentlich wichtig. —

Jeder Tierarzt muß heute, genau wie jeder Arbeiter und Gewerkschaftler organisiert sein. Das fordert die gesamte heutige Lage gebieterisch. Diese Organisation muß auch soweit gehen, daß sie nicht vor den Toren der tierärztlichen Hochschulen Halt macht, auch jeder Student muß hierzu herangezogen werden. Wie der Meister, so auch der Lehrling und der Geselle. Nur so organisiert, werden wir den inneren Feindseligkeiten Herr werden und auch nach außen erfolgreich Widerstand leisten können. Daher also zuerst: Einigkeit im Innern!

Zu dieser Organisation, die sich im wesentlichen an unserem eigenen Körper vollzieht, muß sich weiterhin eine andere gesellen: der Anschluß an verwandte, gleichgestellte akademische oder beamtete Körperschaften. Das ist notwendig, um Stoßkraft zu entfalten. Heute wirkt und gewinnt nur die Masse. Wir müssen Anschluß an den Akademikerbund Deutschlands suchen, oder auch an den deutschen Beamtenbund, damit auch von dieser Seite unsere Wünsche vertreten werden. Diesen muß aber ein festes, geschlossenes Programm —„was wir wollen!"— unterbreitet werden, damit sie wissen, um was es sich bei uns handelt. Was nützte es uns, wenn dieser Anschluß heute ohne einheitliches Programm erfolgte!? Er stände dann lediglich auf dem Papier, denn wirkungsvoll könnte er sich ja nicht gestalten: wo kein fester Grund ist, auf dem man fußen

kann, da kann auch nichts Ersprießliches geschaffen werden.

Sehr schwer ist die Arbeit! Harte Kämpfe wird's geben! Doch wo ein Wille ist, da ist auch ein Weg. Haben es andere Berufsgruppen fertig gebracht — sollten wir weniger können als sie? Deutsche Tierärzte wachet auf! Es schlägt für Euch die Schicksalsstunde! Es geht um Eure heiligsten Güter!

Referate.

U. Friedemann, Bendix, Hassel, Magnus, Der Pflanzenkrebserreger (B. tumefaciens) als Erreger menschlicher Krankheiten.

(Ztschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh., 80. Bd., S. 114—144.)

Starke, bewegliche, gramnegative Kurzstäbchen, die Traubenzucker und Milchzucker vergären und Gelatine verflüssigen, auf Agar schleimig wachsen, wurden aus dem Eiter eines $1/_2$ jährigen Kindes, das an beiderseitiger Schultergelenksentzündung litt, und aus dem Eiter eines zweiten gleichaltrigen Kindes mit eitriger Meningitis gezüchtet. Später wurden noch zwei weitere Fälle von eitriger Meningitis bei einem 13jährigen Mädchen und einem 28jährigen Manne ermittelt mit dem gleichen Bakterienbefunde. Die Stämme waren für Kaninchen außerordentlich pathogen. Durch Vergleich derselben mit zwei aus Pflanzentumoren (Zuckerrübe und Hopfen) isolierten Stämmen des B. tumefaciens stellten Verfasser ihre Zugehörigkeit zu letzterer Bakteriengruppe fest. Friedemann rechnet mit der Möglichkeit, daß manche Darmerkrankungen infolge des Genusses roher Rüben durch B. tumefaciens verursacht werden. *Titze.*

Petersen, F. Kropöe, die Ätiologie und Pathogenese des Kalbefiebers.

(Maanedsskrift f. Dyrlaeger 1918, 30, 225—346.)

Es dürfte nunmehr zweckmäßig sein, zum Vergleich die wichtigsten der bekannten, bisher im Zusammenhang unaufgeklärten Symptome in Verbindung mit den bisher für rätselhaft gehaltenen Heilverfahren aufzustellen—letztere sind am treffendsten als Schmidts Verfahren oder als „das dänische Verfahren“ zu bezeichnen:

1. Am Beginn des Kalbefiebers spannt sich das Euter (Schmidt-Kolding. Maanedsskrift f. Dyrl., Band IX).

2. Später fällt es zusammen und die Milchabsonderung wird herabgesetzt oder hört ganz auf.

3. Vorhandenes Euterödem verschwindet plötzlich, trotz des kollabierenden Zustandes (Schmidt Kolding. Maanedsskrift f. Dyrl., Band IX).

4. In dem hintersten Teil des Rektums finden sich stets Blutgerinnsel (Stockfleth, klinische Beobachtungen 1863; Thöisen Maanedsskrift f. Dyrl, Band X).

5. In dem hintersten Teil des Rektums finden sich Exkremente mit einer eingetrockneten, zuweilen blutigen äußeren Schicht.

6. Es findet sich Lungenödem mit in der Ferne hörbarem Röcheln an der Wampe und am Brusteingang.

7. Es tritt Gehirnanämie ein, die sich durch Symptome äußert, die zwischen Stumpfheit und schwankenden Bewegungen und einem totenähnlichen Zustande liegen.

8. Es finden sich „Vaguspuls“ und Verdauungsanomalien (Tympanitis und Darmperese).

9. Es kann starker Schweiß ausbrechen, so daß die Patienten triefend naß und dampfend sind.

10. Es findet sich eine subnormale Körpertemperatur.

11. Im letzten Abschnitt der Krankheit können beträchtliche Eiweiß- und Zuckermengen — bis zu 4 Proz. — im Harn auftreten (Friedberger u. Fröhner, Spezielle Pathologie und Therapie 1892).

12. Die Symptome sind am ausgeprägtesten bei Tieren, die vor kurzem geboren haben, und zwar tritt die Krankheit vorzugsweise in Verbindung mit der Geburt (meist innerhalb 48 Stunden später) ein,

die Schwere des Falles steht im Verhältnis zu der Schnelligkeit des Auftretens nach der Geburt.

13. Verschiedene Verfasser geben an, daß sie bei der Obduktion nur „eine deutliche Blutüberfüllung in den Eingeweiden der Bauchhöhle (Franck. Handbuch der tierärztlichen Geburtshilfe) und eine ungleiche Blutverteilung im Körper gefunden haben.

14. Ein Stadium der Rekonvaleszenz tritt nicht ein.

15. Nicht selten bilden einige Fälle, besonders die von der Geburt unabhängigen Rezidive.

16. Die Fälle treten häufig in Verbindung mit Wetterveränderungen und starker Sommerwärme auf.

17. In der Praxis des Tierarztes treten oft mehrere Fälle innerhalb desselben Tages oder innerhalb weniger Tage ein.

18. Eine mit Hilfe von Lufteinpressung hervorgerufene einfache Zusammenpressung des Euters bewirkt eine sofortige Besserung und eine schnelle Heilung oft im Verlaufe einer halben Stunde, häufiger im Verlauf von einigen Stunden — bei 94,97 Proz. aller Tiere. Die Heilung tritt am schnellsten ein, wenn das Euter sehr stark aufgepumpt wird.

19. Eine wässerige Jodkaliumlösung (10 zu 1000 g) in das Euter eingebracht, ruft bei 82 Proz. im Verlaufe von 12 bis 24 Stunden eine fortschreitende Besserung hervor.

20. Dieselbe Lösung, in das Euter zusammen mit Luftblasen eingeführt, ruft eine ähnliche, doch etwas schnellere Heilung hervor.

21. Eine gleiche, eingegossene Lösung von Bromkalium ruft dieselbe Wirkung hervor.

22. Ein gleicher Wassereinguß hat dieselbe Wirkung.

23. Ein in die Vena jugularis eingegossene Jodkaliumlösung hat dieselbe Wirkung (Franck, Handbuch der tierärztlichen Geburtshilfe — Bericht über die I. nordische Versammlung von Tierärzten in Kopenhagen, 1902).

24. Dasselbe vollbringt eine in der Vena jugularis eingegossene physiologische Kochsalzlösung (Franck, ebenda; Bericht über die Versammlung in Kopenhagen 1902).

25. Eine Einspritzung von Adrenalin ruft dieselbe schnelle Wirkung hervor wie ein Luftaufpumpen des Euters. Auch die eigentümlichen und bisher als rätselhaft betrachteten Heilverfahren, die ursprünglich in einer Verabreichung von Arzneien bestanden, später aber sich zu einer Lufteinpumpung und einem Wassereinguß vereinfachen ließen und die ausgedachte und in Anwendung gebracht waren aus der üblichen Auffassung heraus, daß die Krankheit durch primäre Autointoxikation hervorgerufen werde, — auch diese Heilverfahren lassen sich auf die natürlichste und einfachste Weise mit meiner Theorie in Übereinstimmung bringen. Ursprünglich gegen die Autointoxikationen angewandt, verwandelten sich die hierzu erdachten Verfahren durch die Launen des Schicksals fast spontan in eine Verabreichung von selbstverständlichen physikalischen Mitteln zur Aufhebung einer einfachen, aber in seinen Ursachen und Wirkungen ungewöhnlichen Blutdrucksverminderung.

Faßt man die einzelnen Glieder meiner Darstellung über die Ätiologie und Pathogenese des Kalbefiebers zu einer Reihe zusammen, so sieht man, daß diese sich zusammenketten zu wahrscheinlichen und natürlichen Verbindungen, bei denen das vorhergehende Glied sich auf das folgende und dieses auf das vorhergehende sich stützt. Aber ebenso wie es für die Fälle des Kalbefiebers gilt, daß sie zum Teil eintreten können beim Vorhandensein bestimmter Luftdruckskurven eines Landstrichs und daß man umgekehrt mit Hilfe der in einem Landstrich angegebenen Fälle von Kalbefieber zum Teil diese Kurven aufzeichnen kann, so wird dies

auch für meine Kette gelten, daß man nämlich durch die Kenntnis der Wirkungen (Pathogenese) auch umgekehrt auf die Ursachen (Ätiologie) schließen kann. Diese Schlüsse dürften um so leichter werden, je mehr man vorher meine Angaben über die therapeutischen und pathologischen Verhältnisse des Luftdrucks in der menschlichen Medizin kennt, für die meine Mitteilungen vielleicht auch von Bedeutung sein könnten.

Daß die Fälle von Kalbefieber in der letzten Zeit fast gleichzeitig mit dem fehlenden Kraftfutter und der verringerten Milchleistung verschwunden sind, ist eine Tatsache. Diese Tatsache deutet genugsam darauf hin, daß die durch Kraftfütterung hervorgerufene, abnorm hohe Milchleistung ein Grund für die Entstehung der Krankheit ist; oder mit anderen Worten, daß die dabei entstehende, physiologisch ungewöhnlich starke Blutzirkulation durch Haut und Euter mit starker Erweiterung der Hautblutgefäße die Hervorrufung der Krankheit bedingt — bei einer vorhandenen Verringerung des Luftdrucks oder bei starker Hitze.

Max Müller, Berlin.

Technische Mitteilungen.

Verfahren zur Herstellung haltbarer konzentrierter Sauermilchpräparate. Fritz Sauer in Breslau. D. R. P. 276 452 vom 10. Mai 1913 (ausgeg. am 9. Juli 1914.)

Bei diesem Verfahren wird die die Fermente enthaltende Milch in einen festen und einen flüssigen Bestandteil (Molke) zerlegt und zwar derart, daß die milchsäurehaltige Molke unter Zusatz von Rohrzucker bis zur Syrupkonsistenz eingedampft und nach dem Erkalten mit der fermenthaltigen festen Masse vermischt wird. Diese Präparate enthalten sämtliche Bestandteile der frischen Sauermilchpräparate in wirksamer Form, sie können also auch zum Überimpfen benutzt werden. Ihre Bakterien bzw. Fermente trocknen nicht und bleiben virulent.

Schütz, Berlin.

Verfahren zur Herstellung eines von Kohlehydraten und Salzen ganz oder teilweise befreiten Milchpräparats. Deutsche Milchwerke, Dr. Arthur Sauer in Zwingenberg, Hessen. D. R. P. 275366 vom 11. Okt. 1912. (Ausgeg. a. 15 Juni 1914.)

Das Präparat eignet sich besonders zur Ernährung von Säuglingen, und das Verfahren zu seiner Herstellung besteht darin, daß Vollmilch oder Vollmilchersatz in bekannter Weise auf 80° C erhitzt und homogenisiert wird, worauf man die Milch durch Säuren, z. B. durch Milchsäuregärung zum Gerinnen bringt und ganz oder teilweise von der Molke befreit, die durch entsprechende Wassermengen ersetzt werden kann. Das Verfahren gestattet u. a., ein hochkonzentriertes Produkt zu erhalten, was für den Versand der Milch als Konserve von Bedeutung ist.

Schütz, Berlin.

Verfahren zur Herstellung von Trockenmilch auf in freier Luft laufenden Trockentrommeln. Hamburger u. Co. G. m. b. H. in Wien. D. R. P. 295801 vom 5. Okt. 1913 (ausgeg. am 21. Dez. 1916).

Der Zweck des Verfahrens ist, Milch in flüssigem Zustand auf Trockentrommeln aufzubringen, deren Trocknungstemperatur über dem Siedepunkt der flüssigen Milch liegt. Erreicht wird dies dadurch, daß die Austrittsstelle der Auftragevorrichtung eine Tiefkühlung erfährt, welche verhindert, daß an dieser Stelle unter dem Einfluß der von dem erhitzten Trommelmantel ausstrahlenden Wärme eine Ausscheidung oder die Bildung einer Salbe aus den Milchbestandteilen erfolgt. Durch eine derartige Überführung der Milch auf die Trockentrommel erhält man bei sonst sorgfältiger Trocknung ein Pulver von guter Löslichkeit und weitgehender Haltbarkeit.

Schütz, Berlin.

Amtliches.

— **Deutsches Reich. Verordnung über Pferdefleisch und Ersatzwurst.** Vom 22. Mai 1919.

Auf Grund der Verordnung über Kriegsmaßnahmen zur Sicherung der Volksernährung vom $\frac{\text{22. Mai 1916 (Reichs-Gesetzbl. S. 401)}}{\text{18. August 1917 (Reichs-Gesetzbl. S. 823)}}$ wird verordnet:

§ 1. Der Ankauf von Pferden zur Schlachtung, der Betrieb des Pferdeschlächtergewerbes und der Handel mit Pferdefleisch ist nur den Kommunalverbänden gestattet. Zur Schlachtung bestimmte Pferde dürfen nur an Kommunalverbände abgegeben werden.

Die Kommunalverbände können sich zur Durchführung der Vorschriften im Abs. 1 der Mitwirkung von Schlächtern oder von Vereinigungen von Schlächtern bedienen. Sie haben dafür Sorge zu tragen, daß nur solche Pferde, die zur Arbeit nicht mehr verwendet werden können, zur Schlachtung kommen.

Die Landeszentralbehörden oder die von ihnen bestimmten Behörden können die den Kommunalverbänden zustehenden Befugnisse den Gemeinden für die Gemeindebezirke übertragen.

§ 2. Als Richtpreise für den Verkauf von Schlachtpferden werden für je 50 kg Lebendgewicht festgesetzt:

1. bei gutgenährten Pferden . . 70—80 M,
2. „ mittelgenährten Pferden . 56—65 „
3. „ geringgenährten Pferden . 50—55 „

Die Preise gelten ab Stall des Verkäufers.

§ 3. Die Landeszentralbehörden oder die von ihnen bestimmten Behörden haben den Verkehr mit Pferden, die zur Schlachtung bestimmt sind, und mit Pferdefleisch, sowie den Verbrauch von Pferdefleisch zu regeln, soweit der Verkehr mit Schlachtpferden und Pferdefleisch nicht bereits in §§ 1, 4 geregelt ist; sie haben insbesondere die Preise für die Abgabe von Pferdefleisch und von Pferdefleischwurst (§ 4) an die Verbraucher festzusetzen und können bestimmen, daß zur gleichmäßigen Lieferung von Schlachtpferden und Pferdefleisch an die Bedarfsgebiete ein Ausgleich hinsichtlich der zur Schlachtung bestimmten Pferde und des Pferdefleisches zwischen Überschuß- und Bedarfsgebieten stattfindet, und die Regelung dieses Ausgleichs anderen Behörden übertragen.

§ 4. Die Verwendung von Pferdefleisch zur Herstellung von Dauerwurst, sonstigen Dauerwaren sowie von Konserven aller Art ist verboten.

Die Verwendung von Pferdefleisch zur Herstellung von Frischwurst ist nur den Kommunalverbänden und denjenigen Gemeinden gestattet, denen gemäß § 1 Abs. 3 die Befugnisse der Kommunalverbände übertragen sind. Sie können sich mit Genehmigung der Landeszentralbehörde oder der von dieser bestimmten Behörde hierzu der Mitwirkung von gewerblichen Betrieben bedienen.

§ 5. Die Vorschriften im § 4 Absatz 1 und 2 gelten entsprechend für Dauerwurst und Frischwurst aus sonstigem Fleische, das nicht der Verordnung über die Regelung des Fleischverbrauchs und den Handel mit Schweinen vom 19. Oktober 1917 (Reichs-Gesetzbl. S. 949) unterliegt, insbesondere aus dem Fleische von Kaninchen, Ziegen und Renntieren, ferner aus dem Fleische von Geflügel aller Art einschließlich dem der Hühner und von Wild aller Art.

Wurst, die aus solchem Fleische hergestellt ist, darf zu höherem als dem für Pferdefleischwurst festgesetzten Preise nur in den von dem Kommunalverband oder der Gemeinde bestimmten Verkaufsstellen abgegeben werden.

§ 6. Die Landeszentralbehörden oder die von ihnen bestimmten Behörden können anordnen, daß Schlachtpferde und Pferdefleisch, die entgegen dieser Verordnung veräußert sind, sowie Fleisch- und Wurstwaren, die entgegen dieser Verordnung hergestellt sind, zugunsten des Kommunalverbandes ohne Zahlung einer Entschädigung für verfallen erklärt werden können.

§ 7. Die Vorschriften der §§ 1, 3, 4 und 6 finden auch auf Esel, Maulesel und Maultiere, die zur Schlachtung bestimmt sind, und auf das Fleisch dieser Tiere Anwendung.

§ 8. Der Reichsernährungsminister kann Ausnahmen von den Vorschriften dieser Verordnung zulassen.

§ 9. Wer den Vorschriften in §§ 1, 4, 5, 7 oder den auf Grund des § 3 erlassenen Bestimmungen zuwiderhandelt, wird mit Gefängnis bis zu einem Jahre und mit Geldstrafe bis zu zehntausend Mark oder mit einer dieser Strafen bestraft.

Neben der Strafe kann auf Einziehung der Gegenstände erkannt werden, auf die sich die strafbare Handlung bezieht, ohne Unterschied, ob sie dem Täter gehören oder nicht, soweit sie nicht gemäß § 6 für verfallen erklärt worden sind.

§ 10. Diese Verordnung tritt mit dem 1. Juli 1919 in Kraft.

Mit dem gleichen Zeitpunkt treten die Verordnungen über Pferdefleisch vom $\frac{\text{13. Dezember 1916 (Reichs-Gesetzbl. S. 1357)}}{\text{14. Juni 1918 (Reichs-Gesetzbl. S. 655)}}$ und die Verordnung über den Verkehr mit Esel-,

Maultier- und Mauleselfleisch vom 2. Januar 1919 (Reichs-Gesetzbl. S. 6) außer Kraft.

Berlin, den 22. Mai 1919.

Der Reichsernährungsminister.
Schmidt.

Statistische Berichte.

— Aus dem Jahresbericht des Breslauer Schlachtviehhofs für 1917-18. Tuberkulose. An Tuberkulose waren erkrankt: 4689 Rinder*) = 9,72 Proz. (im Vorjahr 16,06 Proz.), 417 Schweine = 0,98 Proz., (1,39 Proz.), 69 Kälber = 0,19 Proz., (0,22 Proz.), 3 Schafe = 0,02 Proz., (0,009 Proz.), 1 Ziege = —, (0,11 Proz.) und 1 Pferd = 0,01 Proz. (—).

Finnen. Unter 49775 Stück Rindern wurden 124 Stück = 0,25 Proz. (im Vorjahre 0,29 Proz.) als finnig ermittelt. Starke Durchsetzung des Rindfleisches mit Finnen, demzufolge die Untauglichkeitserklärung des Fleisches als Nahrungsmittel für Menschen hätte erfolgen müssen, wurde im Betriebsjahre nicht festgestellt. Die als finnig ermittelten Stücke waren zu 85 Proz. Jungrinder, zumeist Jungbullen. Unter den geschlachteten Schweinen waren 7 Stück finnig = 0,019 Proz., wie im Vorjahre; das Fleisch wurde im gekochten Zustande auf der Freibank verkauft.

Trichinen. Trichinös waren 3 Hunde; trichinöse Schweine sind nicht geschlachtet worden.

Sonstige wichtigere Krankheiten. Die Rotzkrankheit wurde bei 4 Pferden wie im Vorjahre festgestellt; Milzbrand wurde nur bei einem Schafe ermittelt. Rotlaufseuche ist bei 69 Schweinen (gegen 101 im Vorjahre), akute Schweineseuche bei 68 Tieren (gegen 42 im Vorjahre) und Schweinepest bei 6 Stück (im Vorjahre 2 Stück) nachgewiesen worden.

Laboratorium. Das Laboratorium wurde im Berichtsjahre in 241 Fällen in Anspruch genommen (426 Fälle im Jahre 1916). Bakteriologische Untersuchungen wurden ausgeführt bei Verdacht von: Milzbrand bei Rindern einmal (nicht bestätigt), bei Schweinen zweimal (nicht bestätigt), bei einem Schaf (bestätigt); Rotlauf 19 mal (14 mal bestätigt, 5 mal nicht bestätigt); Räude bei Pferden dreimal (bestätigt). Tuberkuloseverdächtiges Material kam in 5 Fällen zur Prüfung; in allen Fällen wurden Tuberkelbazillen nachgewiesen. In 128 Fällen wurde Fleisch von Tieren, die der Erkrankung an Blutvergiftung verdächtig waren, durch Kultur und Fütterungsversuche auf seine Tauglichkeit als Nahrungsmittel für Menschen geprüft. Es kamen 82 Rinder, 14 Kälber, 1 Schwein und 31 Pferde zur Untersuchung. Im Fleische von einem Kalbe und einem Pferde wurden Fleischvergiftungsbakterien nachgewiesen; das Fleisch von 2 Rindern, 4 Kälbern und 4 Pferden enthielt Bakterien, die nicht der Gruppe der Fleischvergifter zuzurechnen waren. Das Fleisch der übrigen untersuchten Schlachtstücke war keimfrei. Nachproben zum Nachweise von Geruchsabnormitäten wurden 78 mal vorgenommen, ferner wurden 4 Schmelzproben ausgeführt. Die Proben von 5 Schweinen, darunter 2 von Binnenebern stammend, zeigten Abweichungen vom normalen Geruche, Harngeruch wurde bei 4 Rindern und einem Schafe nachgewiesen. Das Fleisch von 27 an jauchiger Herzbeutelentzündung erkrankt gewesenen Rindern zeigte unnormalen Geruch und Geschmack. Endlich wurde bei 3 Rindern und 2 Kälbern, die mit riechenden Arzneistoffen behandelt worden waren, festgestellt, daß das Fleisch den Geruch der Arzneimittel angenommen hatte.

*) 419 Ochsen, 627 Bullen, 3439 Kühe und 204 Jungrinder.

Kleine Mitteilungen.

— Polymyositis und Trichinosis. N. Dragôwa (Berl. klin. Wochenschr. 1919, Nr. 14) berichtet über Krankheitsfälle, die die Schwierigkeit der Unterscheidung der Polymyositis von der Trichinosis dartun. Wichtig sei, daß in allen Fällen von Trichinosis, die jetzt häufiger zu beobachten sei, ziemlich erhebliche Eosinophilie bestehe.

— Gasödem des Menschen und Rauchbrand des Rindes. Wie Klose in einer Abhandlung über „Rauschbrand und verwandte Krankheiten der Tiere“ (Berl. Klin. Wochenschr. 1919, Nr. 15) berichtet, kommt unter den Erregern des menschlichen Gasödems ein mit dem Ghon-Sachsschen Bazillus identischer und damit dem Rauschbrandbazillus sehr nahe stehender Erreger vor, der beim Rinde typische Rauschbrandsymptome auslöst und durch tierisches Rauschbrandserum beeinflußt wird.

— Der Streit um die Wirkung des Chlorkalziums auf den tierischen Organismus. Bekanntlich ist O. Loew für die Freigabe von Chlorkalzium zum Futter eingetreten, F. Mach hat sich dagegen ausgesprochen, desgleichen Richardsen, der bei Milch- und Jungvieh die angeblich günstige Wirkung des Chlorkalziums nicht bestätigt fand (vergl. diese Zeitschr. H. 11, S. 149). Der Direktor der Agrikultur-chemischen Versuchsstation in Breslau, D. Meyer, ist in der Frage (Deutsch. Landw. Presse 1918, Nr. 95) zu folgenden Ergebnissen gekommen:

1. Eine Gabe von 100 g Kalz-Nährlösung mit 13—14 g wasserfreiem Chlorkalzium auf 500 kg Lebendgewicht hat den Milchertrag

während einer vierwöchigen Versuchsdauer nicht oder so gut wie nicht erhöht.

2. Bei älterem Jungvieh ist ein günstiger Einfluß auf die Lebendgewichtszunahme durch Verabreichung von Chlorkalzium nicht eingetreten.

3. Bei jungen Tieren bis zu 175 kg Lebendgewicht hat die Kalz-Nährlösung einen günstigen Einfluß auf die Lebendgewichtzunahme ausgeübt. Diese Versuche bedürfen jedoch der Wiederholung auf breiterer Grundlage, bevor endgültige Schlüsse daraus gezogen werden können. Sofern Chlorkalzium versuchsweise an Kälber verabreicht werden soll, verwende man in erster Linie diejenigen Präparate, in welchen das Chlorkalzium am billigsten geliefert wird. Diese sind das kristallisierte Chlorkalzium mit etwa 50 v. H. und das geschmolzene mit etwa 70—75 v. H. wasserfreiem Chlorkalzium.

Hühnerspirillose in Serbien. Die Krankheit, deren Erreger, die Spirochaeta gallinarum, 1903 von Marchoux und Salimbei in Rio de Janeiro entdeckt worden ist, wurde später nachgewiesen in Bulgarien, Rumänien, Ägypten, Tunis, Südafrika, Australien, Indien und Cypern. Der Assistent an der Rotlaufimpfanstalt Prenzlau Dr. W. Lentz (Zentralbl. f. Bakteriol. I. Orig., 82. Bd., 1918, 3/4 H.) hat die Krankheit im Februar 1918 auch in Serbien festgestellt und gleichzeitig ermittelt, daß die Erreger, entgegen der herrschenden Meinung, noch 6 Stunden nach dem Tode im Blute der verendeten Tiere nachzuweisen sind. Die Krankheit begann in den von Lentz untersuchten Fällen mit Appetitlosigkeit und hohem Fieber, worauf sich Schwäche und Apathie, übelriechender Durchfall und mehr oder weniger ausgesprochene Lähmung der Beine einstellten. Der Kamm war zuerst blaß, kurz vor dem Tode dagegen tiefblaurot verfärbt. Bei der Zerlegung fanden sich Milzschwellung, fettige Metamorphose der Leber, in einem Falle auch leichte Fibrinmembranen auf dem Epikard.

— **Jungfischzerstörung durch „Dampf-Schrobnetzfahrzeuge“.** Es ist bekannt, daß englische, schottische und deutsche Dampf-Schrobnetzfahrzeuge, sog. Dampftrawlers auch während der Monate Juni—November mit dem „Schrobnetz“ auf Heringe fischen. Die Maschen der Netze sind so klein, daß der kleinste Fisch haftet und viel Samen und Eier aufgefischt werden. Der gefangene Hering ist so klein, daß ein Gefäß mit $^1/_4$ Tonne Heringsinhalt 550 Stück enthält. Noch kleinere Heringe und andere Fische werden über Bord geworfen oder den Fischmehlfabriken übergeben. Zum Beweis, wieviel Heringe von den Dampf-Schrobnetzfangern eingebracht werden, möge dienen, daß 1912 in Grimsby 77 772 Crons (4 Crons = 5 Tonnen), also 97 215 Tonnen, 1913 dagegen trotz einer größeren Flotte nur 64 903 Crons = 81 139 Tonnen eingebracht wurden. In früheren Jahren fischten die niederländischen Logger und Bommen im September-Oktober sehr viele Heringe auf den Bänken von „Spum“, „Tilvenpit“ usw.; bei günstiger Windrichtung waren im September die Häfen von Vlandingen und Moosluis nicht imstande, die ankommenden Schiffe zu bergen. Häufig machte ein Logger zwei Reisen in der Saison (September). Jetzt hat die Fischerei abgenommen, und man sucht die Ursache in der Schrobnetzfischerei, wodurch die Brut zerstört wird und junge Heringe vorzeitig abgefangen werden. Erfahrene Fischer deuten darauf hin, daß früher mehrere Heringsfischer im November 4 Reisen machten und mit an der holländischen Küste gefangenen Heringen zurückkamen. Jetzt wird an diesen Stellen wenig Hering mehr gefangen. Ältere niederländische Fischer kennen Gegenden, wo früher Fangüberfülle war, während jetzt nur noch einzelne Fische gefangen werden. — Seinerzeit brachten niederländische Fischer auch ausgezeichneten Schellfisch ein, der mit dem „Beng“ an der holländischen Küste, auf sogenanntem tiefen Wasser gefangen war. Auch die „Logger der großen Bengvoort“, die auf größeren und kleineren Fischerbänken fischten, machten während der Wintermonate (3—4) „Bengreigen“ und brachten 50—100 Tonnen gesalzenen Kabeljau, Bengfisch, Schellfisch, Heilbutt mit. Jetzt hat dies alles die Dampf-Schrobnetzfischerei zerstört, und jetzt scheint der Hering an der Reihe zu sein.

T. A. L. Beel, Roermond.

— **Der Gewichtsverlust bei der Zubereitung von 100 g Fleisch.** Das Fleisch verliert bei der Zubereitung einen Teil seines Gewichtes. Eine auf Grund praktischer Erfahrungen von Fachleuten aufgestellte zuverlässige Tabelle wurde in der „Wochenschrift des Verbandes der Deutschen Köche“ veröffentlicht, der Herter-Wilsdorf in ihrem Buche „Die Bedeutung des Schafes für die Fleischerzeugung“ (Heft 295 der „Arbeiten“ der D. L. G.) die folgenden Feststellungen entnehmen: Es ergeben 100 g Rohfleisch: Rostbraten, Lendenbraten, Schnitzel, Gulasch, Roastbeef, Beefsteak (ohne Knochen), zubereitete Speise, fertig 60 g, gekochtes Rind-, Kalb-, Schweinefleisch (ohne Knochen) 45—50 g, Kalb-, Schweine- oder Hammelkoteletts mit Rippenknochen 70–75 g, Rinder-, Schweine- und Hammelbraten ohne Knochen 45–50 g, Nieren, Kalbsmilch, Hirn 65 g, kalter Braten, gekochten

Schinken, gekochte Räucherzunge, knochenfrei 50—55 g, kalte Koteletts 60 g, rohen Schinken und Dauerwurst 65 g, frische Wurst, Knackwurst, geräucherte (nicht trockene) Wurst 80 g, 100 g, rohes Hackfleisch geben 65 g.

— **Wann sollen Kälber nach der Geburt getränkt werden?** Diese Frage beantwortet Tierzuchtinspektor Gatermann-Kottbus in der Nordd. landw. Ztg. wie folgt: Ob man neugeborene Kälber gleich nach der Geburt oder erst einige Stunden später zu tränken hat, wird wohl in der Praxis in allen Fällen dahin entschieden, daß die Kälber erst nach geraumer Zeit der Mutter angesetzt werden sollen. Dieses Verfahren ist durchaus gerechtfertigt, da das Neugeborene gar nicht, wenigstens in den meisten Fällen, nicht in der Lage sein wird, unmittelbar bzw. einige Minuten nach dem Geburtsakt zu saugen, und der Fötus, der während der Tragzeit lediglich als Gast bei der Mutter seine Bedürfnisse durch den Nabelstrang dem Blutkreislauf des Muttertieres entnahm, mit dem Zerreißen des Nabelstranges und der Umstellung des eigenen Blutkreislaufes, auf selbständiges Atmen durch Mund, Rachen, Luftröhre und Lunge, sowie selbständige Nahrungsaufnahme angewiesen ist. Es ist erforderlich, daß zuerst die Lungenatmung eingeleitet wird. Würde man das Neugeborene unmittelbar nach der Geburt ansetzen, so würde die Gefahr bestehen, daß durch die hastige Aufnahme des Kolostrums, welches sich im Munde mit fötalen Schleimpfropfen vermischt, die Atmung ungünstig beeinflußt werden könnte, was Erstickungsanfälle und schwere Schädigungen im Gefolge haben würde. Als Forderung ist aufzustellen, wofür sowohl die theoretischen Erwägungen wie die praktischen Beobachtungen sprechen, daß das Neugeborene erst dann angesetzt werden soll, wenn sich der Gesamtorganismus, in erster Linie primäre und sekundäre Atmungswerkzeuge, dann Schlund, Speiseröhre, Magen und Darm in entsprechender Weise umgestellt haben, und das ist durchweg erst in 1—2 Stunden der Fall. Man hüte sich aber auch, zu spät Gelegenheit zur Nahrungsaufnahme zu geben, da dann die Tiere in ihrer Hast und dem gesteigerten Bedürfnisse, ihren Hunger zu stillen, zu ungestüm eine zu große Menge Muttermilch aufnehmen und durch Überladung des Magens und des Darmes Entzündungen dieser Organe zu befürchten sind.

Tagesgeschichte.

— **Zur Ausübung veterinärpolizeilicher Funktionen durch Schlachthoftierärzte.** Das preußische Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten hat folgende Verordnung an die Regierungspräsidenten und den Polizeipräsidenten von Berlin erlassen:

Bei Gelegenheit einer Verhandlung mit den tierärztlichen Standesvertretungen am 10. April d. J. ist von den Vertretern des Verbandes der preußischen Schlachthoftierärzte darauf hingewiesen worden, daß es im Interesse des Ansehens der Schlachthoftierärzte wünschenswert sei, daß diese mehr als bisher bei den veterinärpolizeilichen Maßnahmen auf dem Schlachthof selbst herangezogen würden. Ich ersuche ergebenst darüber zu berichten, ob und inwieweit dieser Wunsch berechtigt erscheint, und in welcher Weise etwa für die dortigen Schlachthöfe eine Heranziehung der Schlachthoftierärzte zu veterinärpolizeilichen Aufgaben auf den Schlachthöfen befürwortet werden kann. Die Gesichtspunkte des Ausführungserlasses vom 28. März 1912 — I A III e 3397 — zu § 2 Abs. 2 V. G. sind dabei zu beachten.

— **Zur Gehaltsregelung der Schlachthoftierärzte.** Im Anschluß an die Mitteilung über die Anstellungsverhältnisse des Schlachthofdirektors Winzer in Lauenberg i. Pom. im XXVII. Jahrgang dieser Zeitschrift S. 191 sei folgendes nachzutragen. Durch Beschluß der städtischen Körperschaften zu Lauenburg i. Pom. ist jetzt die Stelle des Schlachthofdirektors in Klasse 41 der Preußischen Besoldungsordnung (Oberförster, Kreisärzte, Richter usw.) mit der Maßgabe eingereiht worden, daß sein Gehalt automatisch sich nach dieser Gehaltsklasse regelt, dgl. auch der Wert der Dienstwohnung usw. Außerdem werden, wie es sich von selbst versteht, die staatlichen Teuerungszulagen gewährt. — Schlachthofdirektor Dr. Leue in Oels ist unter Anrechnung auswärtiger Dienstzeit vom 1. April 1912 ab auf das Besoldungs- und Pensionsdienstalter auf Lebenszeit angestellt worden.

— **Nachruf.** Am 12. April starb in Bühlau bei Dresden mein Assistent Dr. med. vet. Hans Schreck. Er war mit mir 1911 nach Ostafrika gegangen und hatte sich in ausgezeichneter Weise an meinen Arbeiten zur Immunisierung gegen Tsetsekrankheit beteiligt. 1912 und 1913 hat er die Arbeiten allein weitergeführt und sich als äußerst tüchtiger Arbeiter bewährt. 1914 vom Kriege überrascht, trat er in die Schutztruppe ein, erkrankte schwer an Typhus abdom., geriet krank in englische Gefangenschaft und kehrte vor kurzem nach Deutschland zurück. Hier trat eine latente Malariainfektion hervor; ein altes Herzleiden brach die Kraft des Schwergeschädigten. Ich selbst habe einen lieben Freund verloren; aber auch andere und besonders Spezialkollegen werden ihm nachtrauern.

Prof. Dr. Schilling.

— **Einfuhr von holländischem Gefrierfleisch nach Deutschland.** Mit der Einfuhr von Gefrierfleisch aus Holland nach Deutschland ist jetzt begonnen worden. Es werden täglich 250 000 kg geliefert. Insgesamt sollen 8 000 000 kg versandt werden.

— **Post festum.** Nach Erlaß des Kriegsministeriums vom 10. April 1919 fällt in der Stärkenachweisung der immobilen Pferdelazarette (Erl. v. 12. 6. 1917, Nr. 2670/5. 17. A. 3) mit Ende April der Kommandeur weg. Die militärische Leitung dieser Pferdelazarette ist daher ebenso wie bei den mobilen Pferdelazaretten den technischen Leitern (Veterinäroffizieren) zu übertragen. Die Generalkommandos usw. sorgen dafür, daß mit diesen Stellen nur durchaus geeignete Veterinäroffiziere betraut werden. Die Regelung der Disziplinarstrafgewalt usw. für Veterinäroffiziere als Leiter von Pferdelazaretten wird in Kürze erfolgen. Bis dahin regeln die Generalkommandos die Ausübung der Disziplinarstrafgewalt in den Pferdelazaretten. (Schade, daß die sehr verständige Verfügung erst jetzt kommt. D. H.)

— **Groß-Berliner Hochseefischereigesellschaft und Einrichtung eines städtischen Fischmarktes.** Der Berliner Magistrat hat gleichzeitig als Treuhänder für die Gemeinden Groß-Berlins zusammen mit der Stadt Geestemünde, der Vereinigten Berliner Fischgroßhändler G. m. b. H. den Abschluß eines Vertrages zur Errichtung einer gemeinnützigen Hochseefischereigesellschaft Groß-Berlin mit beschränkter Haftung beschlossen.

Das Stammkapital der Gesellschaft beträgt 4 000 000 M, von denen auf die Stadtgemeinde Berlin als Vertreterin der anderen Gemeinden Groß-Berlins insgesamt 3 300 000 M entfallen. Der Hauptzweck der Gesellschaft besteht, wie der Magistrat Berlin mitteilt, darin, die Versorgung Groß-Berlins mit Fischen in gewissem Umfange sicherzustellen und eine Verbilligung der Ware herbeizuführen.

Zunächst ist ein Betrieb dieser Gesellschaft mit 8 Dampfern vorgesehen, die von dem Reichswirtschaftsministerium der Stadtgemeinde zur Verfügung gestellt wurden aus jenen Dampfern, wie sie in der Kriegszeit in der Kriegsmarine Verwendung fanden und die nunmehr einem Umbau unterzogen werden müssen. Praktisch werden die Fänge der Dampfer zum ersten Male dann in Berlin in Erscheinung treten, wenn die öffentliche Bewirtschaftung durch den Reichskommissar für Fischversorgung außer Kraft getreten ist. Für diese Zeit muß aber Vorsorge getroffen werden, da dann nicht mit Sicherheit auf eine Versorgung des Berliner Marktes gerechnet werden könnte. Dem Aufsichtsrat, der aus 12 Mitgliedern besteht, werden auch sachkundige Personen angehören, darunter zwei in Groß-Berlin ansässige Fischhändler.

Hand in Hand mit diesem Unternehmen ist die Errichtung eines Groß-Berliner Fischmarktes in Berlin geplant, über dessen Einzelheiten die Beratungen schweben.

— **Freigabe der Darmeinfuhr.** Nachdem der Handel mit Därmen im Inland mit Wirkung vom 1. März ab freigegeben worden ist, ist seit 1. Mai 1919 ab auch die Einfuhr von Därmen aus dem Auslande dem freien Handel überlassen. Eine Einschränkung für die Einfuhr besteht nur noch insoweit, als die Vorschriften hinsichtlich der Beschaffung von Devisen und anderen Zahlungsmöglichkeiten auch fernerhin zu berücksichtigen sind.

— **Verein schlesischer Tierärzte.** Erklärung für den Deutschen Veterinärrat. Stellungnahme zur Frage der Neuregelung der Bezüge für die Ergänzungsfleischbeschau. Der Verein Schlesischer Tierärzte hat in seiner Mitgliederversammlung am 11. Mai 1919 folgende Anträge des Regierungs- und Veterinärrats Bischoff einmütig zum Beschluß erhoben und sie telegraphisch dem Landwirtschaftsminister übermittelt:

1. Als Vertretung des tierärztlichen Standes erkennt der Verein Schlesischer Tierärzte mit seinen fast 300 Mitgliedern nach wie vor nur die Tierärztekammern und den Deutschen Veterinärrat an.

2. Der Verein nimmt den von seinem Mitgliede Bischoff in Jena gestellten Antrag über eine Neuregelung der Bezüge für die Ergänzungsfleischbeschau an, macht ihn zu dem seinigen und beauftragt den Vorstand, in diesem Sinne sofort den Minister telegraphisch um Neuregelung der gesamten Fleischbeschaugebühren zu bitten.

— **Für ein Gesundheitsministerium in Preußen als eine besondere Medizinalabteilung im Reichsministerium des Innern.** Die Berliner Medizinische Gesellschaft nahm in der Aprilsitzung nach einem Referat des Professors Adam und des Kammergerichtsrats Leonhard folgende Resolution an:

Im Interesse des Wiederaufbaues und der Erhaltung der Volkskraft erscheint eine Erweiterung und Vereinheitlichung auf dem Gebiete der gesundheitlichen Gesetzesmaßnahmen und der Medizinalverwaltung dringend erforderlich. Als Mindestforderung verlangt die Medizinische Gesellschaft:

1. die Einrichtung eines Gesundheitsministeriums in Preußen mit einem Arzt an der Spitze und
2. die Einrichtung einer besonderen Medizinalabteilung im Reichsamt des

Innern, gleichfalls unter ärztlicher Leitung und
die Einstellung von besonderen Reichs-Aufsichtsbeamten.

— **Stand der Lungenseuche.** Am 30. April 1919 war der Stand der Lungenseuche folgender: Preußen. Reg.-Bez. Königsberg: Fischhausen 1 Gemeinde, 1 Gehöft. Reg.-Bez. Potsdam: Angermünde 1, 1. Reg.-Bez. Frankfurt: Calau 3, 3, Cottbus 2, 2, Sorau 1, 1 (davon neu 1 Gem., 1 Geh.). Reg.-Bez. Köslin: Schlawe 3, 4. Reg.-Bez. Posen: Krotoschin 1, 1 (1, 1). Reg.-Bez. Bromberg: Strelnow 1, 1. Reg.-Bez. Schleswig: Rendsburg 1, 1. Reg.-Bez. Hannover: Hannover 1, 1, Linden 1, 1. Reg.-Bez. Hildesheim: Hildesheim 1, 1 (1, 1). Sachsen. K.-H. Bautzen: Bautzen Stadt 1, 1, Bautzen 8, 10, Löbau 1, 1. K.-H. Dresden: Dresden Stadt 1, 1, Dresden-Neustadt 1, 1, Meißen Stadt 1, 1, Meißen 4, 4, Pirna 5, 6. K.-H. Leipzig: Leipzig 1, 1, Oschatz 2, 2. Baden. L.-K.-B. Mannheim: Wertheim 1, 1. Hessen. Prov. Starkenburg: Darmstadt 1, 1. Lippe: Blomberg 1, 1. Insgesamt: 25 Kreise, 45 Gemeinden, 49 Gehöfte; davon neu: 3 Gemeinden, 3 Gehöfte.

— **Preisausschreiben über biochemische Ursachen bösartiger Geschwülste.** Die Direktion der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt a. M. hat unterm 1. April d. J. folgendes Preisausschreiben erlassen:

„Gewisse Formen bösartiger Geschwülste traten früher bei Menschen, die längere Zeit dem Einflusse bestimmter chemischer Stoffe ausgesetzt gewesen waren, verhältnismäßig häufig auf; erst als man lernte, der schädlichen Einwirkung vorzubeugen, sind solche Fälle selten geworden. Diese Tatsache verweist auf einen aussichtsvollen, bisher aber nur wenig betretenen Weg zur Erforschung der Ätiologie der Tumoren. Zwar ist der ursächliche Zusammenhang zwischen jenen Stoffen und der zur Tumorbildung führenden krankhaft gesteigerten Zellenvermehrung noch ungeklärt. Aber es besteht die Möglichkeit, daß es gelingen könnte, an tierischen Gewebezellen oder einzelligen Tieren durch Einwirkung chemischer Stoffe eine der Tumorbildung vergleichbare krankhafte Proliferation herbeizuführen. Hierdurch fiele wiederum auf die Entstehung der menschlichen Tumoren neues Licht. Die Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft stellt, um Studien in der bezeichneten Richtung anzuregen und zu fördern, aus der „Oscar-Löw-Beer-Stiftung“ für die nächste Zeit folgende Mittel zur Verfügung:

1. Zum 1. September 1920 wird zum ersten Male ein Preis von 15 000 M für eine vorzügliche Arbeit über biochemische Ursachen bösartiger Geschwülste ausgeschrieben. Der wissenschaftliche Ausschuß der Stiftung behält sich vor, den Preis unter höchstens zwei Bewerber zu teilen, und zwar entweder so, daß jeder die Hälfte oder so, daß einer 10 000 M, der andere 5000 M erhält.

Bewerbungen sind möglichst frühzeitig bei der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft zu Händen des Vorsitzenden des wissenschaftlichen Ausschusses der Oscar-Löw-Beer-Stiftung Geh. Medizinalrat Prof. Dr. A. Knoblauch einzureichen. Die der Bewerbung beizufügende Arbeit muß in deutscher, englischer oder französischer Sprache gedruckt oder in druckfertigem Zustand sein; in letzterem Falle ist ihre Drucklegung innerhalb eines halben Jahres sicherzustellen.

Die Preisverleihung findet am 22. November 1920 statt.

2. Auch können an einen oder mehrere Forscher, die mit aussichtsvollen Untersuchungen im Sinne des Preisausschreibens beschäftigt sind, jährlich bis zu 5000 M als Beitrag zu den Kosten der Materialbeschaffung, des Aufenthaltes an biologischen Stationen usw. vergeben werden.

Begründete Anträge werden vom Vorsitzenden des wissenschaftlichen Ausschusses entgegengenommen.“

— **Ein teurer Schafbock.** Den teuersten Schafbock, von dem die Landwirtschaft je gehört hat, kaufte Domänenpächter G. zum Preise von fünfzehntausend Mark auf der diesjährigen Bock-Auktion in Strowalde. G. ist Besitzer der Stammschäferei Teschendorf in Mecklenburg-Strelitz, von welcher am 27. d. M. etwa 70 erstklassige Böcke auf Auktion gebracht werden.

— **Das Bakteriologische Institut der Landwirtschaftskammer in Halle a. S.** ersucht um Mitteilung, daß es seine während des Krieges eingeschränkte Tätigkeit nunmehr wieder in vollem Umfange aufgenommen hat. Das Institut besteht aus einer Tuberkulose-Abteilung, einer Abteilung für allgemeine Seuchenbekämpfung und experimentelle Forschung, einem Laboratorium für bakteriologische Fleischbeschau, einer Abteilung für Bienen- und Fischkrankheiten, einem Yoghurt- und Kefirlaboratorium, einer Abteilung zur Bekämpfung tierischer Schädlinge der Landwirtschaft, einer Pilzbestimmungsstelle und einer Versand-Abteilung für Impfstoffe. Das Institut erteilt nicht nur den Herren Kollegen jederzeit Auskunft über wissenschaftliche Fragen und Literatur, sondern führt auch alle einschlägigen bakteriologischen, patologisch - anatomischen,

histologischen und serologischen Untersuchungen aus. Ferner werden Milch-, Blut-, Harn- und Wasseruntersuchungen vorgenommen. Untersuchungen auf Futterschädlichkeiten und Gifte werden gemeinsam mit der Versuchsstation für Pflanzenkrankheiten und der agric.-chemischen Kontrollstation der Landwirtschaftskammer bearbeitet. Für flüssiges Untersuchungsmaterial werden auf Wunsch sterile Versandgläser mit Anleitungen zur Entnahme der Proben leihweise zur Verfügung gestellt. Die Zusendungen haben porto- und bestellgeldfrei mit der Aufschrift „Untersuchungsmaterial" je nach der Entfernung durch Dring- oder Eilpost oder Eilfracht zu erfolgen. Die Dienstzeit des Instituts währt von 8—3 Uhr, was bei telephonischen Anfragen zu berücksichtigen ist.

— **Einschränkung des Ferkelhandels in Westpreußen.** Nachdem die dem Westpreußischen Viehhandelsverband angehörenden Ferkelhändler in einer Versammlung in Danzig beschlossen hatten, daß der Ankauf von Ferkeln und Läuferschweinen im Stückgewicht bis 50 Pfund zwecks Weiterverkaufs, sowie der kommissionsweise Handel mit Ferkeln und Läuferschweinen in der Provinz Westpreußen nur von den mit einer roten Ausweiskarte versehenen Mitgliedern des Westpreußischen Viehhandelsverbandes ausgeübt werden und Ferkel und Läuferschweine nur nach Gewicht gehandelt werden sollen, daß ferner die Händler für Tiere im Stückgewicht bis 50 Pfund höchstens 4 M je Pfund an der Abnahmestelle im Land zahlen und beim Weiterverkauf keinen höheren Aufschlag als 20 Proz. nehmen dürfen, hat die Provinzialfleischstelle für die Provinz Westpreußen eine Verordnung erlassen, die sich diesem Beschluß anschließt. Es ist deshalb jetzt der Ankauf solcher Tiere nur den mit einer roten Ausweiskarte versehenen Mitgliedern des Westpreußischen Viehhandelsverbandes gestattet, die dem Westpreußischen Viehhandelsverband zu Danzig eine schriftliche Erklärung abzugeben haben, daß sie die vorstehenden Vereinbarungen der Ferkelhändler einzuhalten bereit sind. Falls diese Bedingungen nicht eingehalten werden, würde dies als Unzuverlässigkeit den Viehhandelsverband zur Entziehung der roten Ausweiskarte veranlassen und auf die Genehmigung der Ausfuhr der Ferkel und Läuferschweine nicht zu rechnen sein.

— **Die Preissteigerung der englischen Lebensmittel.** Eine offizielle englische Statistik besagt, daß die Durchschnittssteigerung der Lebensmittel seit Beginn des Krieges im Februar 120 Proz. betrug gegenüber 130 Proz. im Januar. Sie glaubt nicht, daß die Verbilligung der Lebenshaltung während der nächsten zwölf Monate sehr ausgesprochen sein wird, und erwartet, daß die Preise im Laufe der nächsten zwei Jahre um mehr als 15 Proz. fallen werden und daß die durchschnittliche Preishöhe während der nächsten zehn Jahre zwischen 60 bis 30 Proz. über der von 1914 bleiben wird.

— **Antrag auf Verstadtlichung des Schlacht- und Viehhofes der Chemnitzer Fleischer-Innung.** In der letzten Sitzung der Chemnitzer Stadtverordneten-Sitzung wurde über einen Dringlichkeitsantrag betreffend Verstadtlichung des Schlacht- und Viehhofs verhandelt. Stadtverordnetenvorsteher Oberjustizrat Beutler betonte, wie die Allg. Fl. Ztg. mitteilt, daß kein Grund zur Dringlichkeit vorliege. Einen derartig tief einschneidenden Antrag ohne ordentliche Begründung zu stellen, müsse man als leichtsinnig, ja fast frivol bezeichnen. Bei der heutigen schlechten Finanzlage der Stadt sei ein solcher Antrag besser unterblieben. Der Antragsteller wandte sich gegen den Vorwurf der Leichtsinnigkeit und betonte, daß mit der Verstadtlichung des Schlachthofes erst ein kleiner Teil des Sozialisierungsprogramms der Sozialdemokratie in die Tat umgesetzt werde. Von bürgerlicher Seite wurde betont, daß durch solche Sozialisierungsanträge eine ungeheure Erregung in die Kreise der Bürger und der Industrie getragen würde. Durch die Neurathschen Sozialisierungsvorträge seien der Stadt mindestens Ausgaben an Arbeitslosenunterstützungen im Betrage von rund 250000 M erwachsen, denn die Unternehmungslust der Unternehmer werde durch die Sozialisierungsprobleme ertötet. Nach weiterer Aussprache wurde der Antrag, den Rat der Stadt zu ersuchen, schleunigst eine Vorlage zur Verstadtlichung des Schlacht- und Viehhofes auszuarbeiten, gegen 10 Stimmen angenommen. Für den Antrag stimmten außer den Mehrheitssozialisten die Kommunisten und die Mehrheit der Demokraten.

— **Höchstpreise für Ferkel in Schlesien.** Für Schweine im Lebendgewicht bis zu 25 Kilo ist nach Mitteilung der „Allg. Fleischer-Ztg." ein Höchstpreis von 12 Mark für das Kilogramm ab Stall des Züchters in Schlesien festgesetzt worden. Beim Verkauf kann der Händler einen angemessenen Verdienst berechnen. Als angemessen gilt ein Zuschlag von 15 Proz. des Einkaufspreises. Viehhändlern, welche sich Verstöße gegen die Anordnung zuschulden kommen lassen, wird sofort die Genehmigung zum Viehhandel entzogen.

— **Ein Reichsamt für Milch- und Molkereiprodukte in Holland.** Laut Verfügung des Landwirtschaftsministeriums bildet die bisherige Abteilung für Butter des Reichsamts für Fleisch und Fettstoffe fortan eine Unterabteilung des Reichsamts für

Milch und Käse, das nunmehr die Bezeichnung Reichsamt für Milch und Molkereiprodukte — Rijkskantor voor Melk- en Zuivelprodukten — annimmt.

— **Bekämpfung des Schleichhandels.** Die lange Dauer und weitere Verschärfung unserer schlechten Ernährungslage hat in Verbindung mit den Schwierigkeiten und Störungen in der Erfassung der Erzeugnisse und mancherlei anderen Mißständen zu einer Entwicklung des Schleichhandels geführt, die eine Gefahr für die Volksernährung geworden ist. In eingehenden Beratungen des Reichsernährungsministeriums mit den zuständigen Behörden und Vertretern der interessierten Bevölkerungskreise wurde die Notwendigkeit betont, einerseits auf eine schärfere Durchführung der gegen den Schleichhandel bestehenden Vorschriften seitens der behördlichen Organe hinzuwirken und andererseits neue Wege für die Kontrolle der Ablieferungspflicht und des Verkehrs mit Lebensmitteln zu beschreiten. Zu diesem Zwecke sollen Vertreter aus den Kreisen, die unter den Wirkungen des Schleichhandels am meisten zu leiden haben, zur Mithilfe herangezogen werden, d. h. Vertreter der Verbraucherkreise aus den Bedarfsbezirken, insbesondere Vertreter der werktätigen Bevölkerung.

Dieser Weg, die notwendigen Kontrollmaßnahmen nicht mehr nur den Polizeiorganen der Lieferbezirke und den örtlichen Behörden zu überlassen, sondern die Konsumentenschaft der Bedarfsbezirke dabei heranzuziehen, läßt das Verschwinden einer vielfach zu laxen Handhabung der Vorschriften durch die örtlichen Organe erhoffen.

Der Reichsernährungsminister hat daher durch Rundschreiben vom 24 April d. J. die Regierungen der deutschen Freistaaten um Maßnahmen in nachstehendem Sinne ersucht:

Nach Anweisung der Landeszentralbehörden sind von den Städten und größeren Industriebezirken Kontrollkommissionen in die lieferungspflichtigen Kreise und Gemeinden zu entsenden, um dort die vorhandenen Vorräte und die Erfüllung der Lieferungspflicht durch Stichproben festzustellen, die möglichst gleichzeitig auf alle wichtigeren Erzeugnisse erstreckt werden. Schon bei den näheren Anordnungen hierüber sind Gewerkschaften, Konsumentenausschüsse, Arbeiter- und Bauernräte und dergleichen, d. h. die öffentlichen Vertretungen der werktätigen Bevölkerung der Städte und Industriegegenden tunlichst vorzuziehen. Mitglieder dieser Vertretungen sind auf alle Fälle in die Kontrollkommissionen zu berufen. Die Polizeiorgane der Kontrollorte haben bei der Arbeit der Kommissionen mitzuwirken und sie zu unterstützen. Die Kommissionsmitglieder werden als Hilfsorgane der Polizeiverwaltung bestellt, so daß ihnen das Recht der vorläufigen Sicherung ermittelter Vorräte zusteht. Sie erhalten entsprechende Ausweise und werden über ihre Pflichten und die einschlägigen Bestimmungen — möglichst durch schriftliche Dienstanweisung — belehrt. Die endgültige Entscheidung über Beschlagnahmen, Enteignungen usw. bleibt den bestehenden zuständigen Stellen überlassen. Über jede Beschlagnahme ist nach den bestehenden Vorschriften dem bisherigen Besitzer eine Abnahmebescheinigung auszuhändigen. Selbstverständlich soll weitmöglichst dafür Sorge getragen werden, daß die Tätigkeit der Kontrollkommissionen nicht zu unnötigen Belästigungen und kleinlichen Maßnahmen führt. Die Landwirte müssen ferner wirksam gegen Revisionen durch unbefugte Personen oder unzuständige Stellen geschützt werden.

Zur Bekämpfung des gewerbsmäßigen Schleichhandels sollen gleichfalls aus den Vertretungen der werktätigen Bevölkerung geeignete Personen als Hilfsorgane das Personal der Polizeibehörden verstärken, um Schleichhandelsgeschäfte zu ermitteln und zu verfolgen.

Zur Einschränkung der nicht gewerbsmäßigen Schleichversorgung, deren übermäßiger Umfang eine zunehmende Verschlechterung der Allgemeinversorgung befürchten läßt, soll vor allem den in einzelnen Gegenden sich fast täglich wiederholenden Hamsterfahrten von Tausenden von Menschen entgegengetreten werden. Hierzu wird die richtige Handhabung der vielfach eingeführten polizeilichen Reiseerlaubnisbescheinigungen ein Mittel sein, im übrigen wird sich die Art des Vorgehens nach den örtlichen Verhältnissen richten müssen.

Die vom Reichsernährungsministerium zur Bekämpfung des Schleichhandels aufgestellten Richtlinien bedeuten eine grundsätzliche Änderung der bisherigen Wege, die sich als unzureichend erwiesen haben. Sie werden den weitestgehenden Wünschen der Verbraucher gerecht und übertragen deren Vertretern unmittelbar polizeiliche Kontrollbefugnisse. Wenn diese durch geeignete Vertreter nach Maßgabe der aufgestellten Grundsätze ausgeübt werden, wird der Schleichhandel sehr erheblich unterbunden werden können, wenn sein völliges Verschwinden auch erst mit einer grundlegenden Besserung der Ernährungslage zu erwarten steht.

Personalien.

Ernennungen: Dr. Walter Klügel aus Birkigt bei Dresden zum wissensch. Hilfsarbeiter, Adolf Bukofzer aus Bromberg, Willy Behmer aus Bromberg und Kurt Kruse aus Kirchdorf (Insel Pöhls) als Volontärassistenten am Tierhygienischen Institut in Bromberg.

Gewählt: Wilhelm Bühler in Haigerloch zum Stadttierarzt, Dr. Otto Raschke in Magdeburg zum städt. Obertierarzt.

Ruhestandsversetzungen: Schlachthofdirektor Heile in Emden (zum 1. Oktober), Schlachthofdirektor Quandt in München-Gladbach.

Niederlassung: Schlachthoftierarzt Clemens Kuhl in Frauenburg (Ostpr.).

Verzogen: Schlachthoftierarzt Ernst Franke von Braunschweig nach Fallingbostel (Hann.).

Todesfall: Schlachthofdirektor a. D. W. Knoll in Prenzlau.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Berlin, für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: W. Büxenstein G. m. b. H., Berlin SW. 48.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXIX. Jahrgang. 15. Juni 1919. Heft 18.

Original-Abhandlungen.

Tierkrankheiten, insbesondere Infektionskrankheiten bei den Pferden und dem Schlachtvieh im Westheere.

(August 1914 bis Oktober 1918.)

Von

Dr. med. vet. C. Titze, Berlin.

In den ersten Kriegsmonaten bereits hatten wir unter den Pferden infolge von Krankheiten ziemlich große Verluste. Druse, Rehe und Geschirrdrücke spielten dabei die vornehmliche Rolle. Öfters wurde im Anschluß an Druse Blutfleckenkrankheit beobachtet, die sich durch wiederholte Anwendung von Argentum colloidale mit Nutzen bekämpfen ließ. Rehe wurde mit ergiebigen Aderlässen erfolgreich behandelt. Häufig verfohlten die tragenden Stuten. Wieweit hierfür die bekannten Bakterien (Streptokokken, Paratyphus- und Abortusbazillen) ätiologisch in Betracht kamen, und inwiefern Strapazen, Witterungsunbilden und Art der Fütterung, also allgemeine schädigende Einflüsse (ungünstige Veränderungen der äußeren Lebensbedingungen), von Bedeutung waren, konnte bei dem Mangel an bakteriologischen Laboratorien nicht aufgeklärt werden.

Auch Rotz, Brustseuche und infektiöse Bronchopneumonie traten bereits im Spätherbst 1914 als Einzelfälle unter den Pferden des Westheeres auf.

Leider waren Sammelstellen für kranke Pferde, Pferdelazarette und bakteriologische Laboratorien im Mobilmachungsplan nicht vorgesehen; denn einmal hatte man nur mit einer kurzen Kriegsdauer gerechnet, und zum anderen hatte das frühere Militärwesen die Veterinärmedizin stiefmütterlich behandelt und ihren Vertretern Selbständigkeit und Initiative genommen.

Während des ganzen Krieges hat man sich kaum daran erinnert, daß es in der Veterinärmedizin gut vorgebildete Hygieniker gab, die bei der praktischen Seuchenbekämpfung wertvolle Dienste hätten leisten können. Die Korpsveterinäre, die zunächst den Reservekorps fehlten, und die Anfang 1915 eingesetzten Armeeveterinäre wirkten ohne Hilfe von spezialistisch vorgebildeten Veterinären. Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Pferdeverluste sich in bescheideneren Zahlen bewegt hätten, wenn jedem Armeeveterinär ein Hygieniker und ein Pathologe für die Seuchenobduktionen beigegeben worden und wenn sofort Pferdesammelstellen und Pferdelazarette mit einer ausreichenden Anzahl von Chirurgen vorhanden gewesen wären. Als man später den leitenden Veterinären mehr Selbständigkeit einräumte, ist vieles besser geworden.

Die ersten Rotzfälle haben wir wohl nicht nur aus dem Auslande durch Beutepferde geholt; es liegt die Wahrscheinlichkeit vor, daß es sich teilweise um ein akutes Aufflammen von chronischem und latentem Rotz unter den Inlandspferden gehandelt hat, obgleich die amtliche Seuchenstatistik vor dem Kriege kaum noch Rotzfälle zu verzeichnen hatte. Die amtliche Seuchenstatistik bleibt naturgemäß hinter den tatsächlichen Verhältnissen zurück, besonders bei Seuchen,

die unter normalen Verhältnissen vielfach chronisch und latent verlaufen. Im 5. Reservekorps handelte es sich bei den ersten von uns beobachteten Rotzfällen um Landpferde aus der Provinz Posen. Die Verbreitung des Rotzes konnte nur mit Hilfe der systematisch durchgeführten Bluntuntersuchungen hinreichend sicher ermittelt werden. Aus diesen Erwägungen heraus wurde im Januar 1915 zuerst die Blutuntersuchungsstelle in Brüssel errichtet und gleichzeitig aus der zwingenden Not heraus eine behelfsmäßige Blutuntersuchungsstelle beim 5. Reservekorps. Einzig den Blutuntersuchungsstellen ist es zu verdanken, daß die Rotzseuche im Westheere nicht zu einer Kalamität geworden ist, selbst als sich immer wieder neue Infektionsquellen im Osten auftaten und massenhaft rotzkranke Pferde nach dem Westen kamen. Der vorzügliche Ausbau der Komplementablenkung für die Erkennung der Rotzinfektionen bleibt ein hervorragendes Verdienst von Schütz und seiner Schule. Das Wesentliche dieser Methode beruht auf der scharfen Einstellung des Komplements. Agglutination und Mallein - Augenprobe haben sich als wertvolle Unterstützungsmittel der Komplementablenkung erwiesen. Für die Errichtung von Blutuntersuchungsstellen hat dann die Militär-Veterinär-Akademie in mustergültiger Weise gesorgt. Gerade in den letzten Kriegsmonaten hatte der Rotz durch die Einfuhr von Pferden aus der Ukraine wieder sehr an Ausdehnung gewonnen, so daß damit gerechnet werden muß, daß infolge der schnellen Demobilisation viele chronische Rotzfälle in das Inland eingeschleppt worden sind. Die Fleischbeschau möge bei den gehäuften Pferdeschlachtungen diesem Umstand ihre ganze Aufmerksamkeit zuwenden. Außerdem hat das Reichsgesundheitsamt eine Rotzblutuntersuchungsstelle eingerichtet und gibt Mallein für die Augenprobe ab, eine Einrichtung, die den Tierärzten zur Verfügung steht.

Die Brustseuche hat während des Krieges keine bedenklichen Gefahren gezeitigt, was allgemein auf die Behandlung mit Neosalvarsan zurückgeführt wird.

Gegen Ende des Jahres 1914 trat in zunehmender Ausbreitung die sog. Brüsseler oder Genter Krankheit auf, die allgemein als ein sehr ansteckender Bronchialkatarrh definiert wird, an den sich nicht selten eine Lungenentzündung anschließt (Bronchopneumonie). Letztere befällt vorwiegend die vorderen und unteren Lungenabschnitte, wo sie herdweise und im Anschluß an die kleinsten verdickten Bronchien einsetzt. Man findet auf dem Durchschnitt graurote, graugelbe und graugrünliche Herde von Stecknadelkopf- bis Walnußgröße, die mitunter erweichen und in Lungenbrand übergehen. Lungenfell und Bindegewebszüge sind an den befallenen Stellen erheblich verdickt. Die Katarrhe der Luftwege zeigen sich in verschiedenster Form und in verschiedenen Graden vom einfachen Nasenkatarrh bis zum Lungenbrand. Das anatomische Bild entspricht dem der Grippe des Menschen. Die katarrhalischen Erscheinungen decken sich mit den Erscheinungen altbekannter und leicht übertragbarer Pferdekrankheiten, die als Katarrh der oberen Luftwege, Händlerdruse und Akklimatisationskrankheit bezeichnet werden.

Das charakteristische Wesen der Brüsseler Krankheit soll jedoch nach der Literatur erst bestimmt werden durch einen Symptomenkomplex, wie er der ansteckenden Blutarmut eigen ist: Wechselfieber, Mattigkeit, ständige Pulsbeschleunigung und Herzschwäche, Schwanken in der Hinterhand, teigige Schwellungen an den tiefer gelegenen Körperteilen, hohe Sterblichkeitsziffer und monatelange Genesungsdauer. Die Lidbindehäute sind nur selten geschwollen. Bewußtsein und Freßlust sind oft kaum gestört. Der Herzmuskel ist parenchymatös entartet, mitunter finden sich Blutungen an der Herzauskleidung. Milz, Leber und

Nieren sind in der Regel mäßig geschwollen bzw. parenchymatös entartet.

Eine derartige wechselnde Mannigfaltigkeit in den Krankheitserscheinungen und im Krankheitsverlauf spricht kaum für eine ätiologisch einheitliche Seuche. In den von uns untersuchten Fällen hatte sich oft unter dem Bild der Brüsseler Krankheit die ansteckende Blutarmut verborgen. Pferde mit latent verlaufender ansteckender Blutarmut scheinen für katarrhalische Affektionen besonders empfänglich zu sein. Aus diesen beiden Krankheiten zusammen entwickeln sich alsdann die Gesamterscheinungen der „Brüsseler Krankheit".

Die ansteckende Blutarmut war unter den Pferdebeständen der Westfront ziemlich stark verbreitet, als sie im Jahre 1917 als solche erkannt wurde. Mit ihrem Auftreten im Maastale, wo sie von jeher heimisch war, mußte gerechnet werden. Ein großer Teil der auf dem Gebiete der ansteckenden Blutarmut herrschenden Verwirrung ist auf den aus lückenhafter Erkenntnis unglücklich gewählten Namen „Blutarmut" zurückzuführen. Vor allem hat die in Frage stehende Seuche nichts mit der perniziösen Anämie zu tun. Die perniziöse Anämie ist bekanntlich eine primäre bösartige Erkrankung der blutbildenden Organe, die durch ein ganz bestimmtes Blutbild ausgezeichnet ist: Andauernde erhebliche Verminderung der roten Blutkörperchen, zahlreiche Größenunterschiede, Auftreten von kernhaltigen Jugendformen und Polychromatophilie der roten Blutkörperchen, meist Poikilozytose. Sicher erwiesene Fälle von perniziöser Anämie beim Pferde sind mir nicht bekannt. Wohl führt die ansteckende Blutarmut in der Regel zu einer sekundären Anämie, die bei einem sich lange hinziehenden Verlauf der Krankheit zeitweise verschwindet, um alsdann bei wiederholten Fieberanfällen erneut aufzutreten. Die Blutarmut ist aber nicht das wesentliche dieser Seuche. So hat Hempel (Arb. aus d. Hyg. Institut der Berl. Tierärztl. Hochschule Nr. XV, 1909) 2 Fälle von tödlich verlaufender ansteckender Blutarmut (Pferd 3 u. 11) beschrieben, wo im Gegenteil eine Zunahme der roten Blutkörperchen und des Hämoglobingehalts stattgefunden hatte. Wir hatten ein ähnliches Ergebnis zu verzeichnen.

Würde man den Namen „ansteckende Blutarmut" fallen lassen und dafür etwa den unverbindlichen Namen Sumpffieber (swamp fever) des Pferdes wählen, so würden die Unklarheiten, die sich aus der irreführenden Bezeichnung „Blutarmut" ergeben, wegfallen.

Durch die große Ausbreitung der ansteckenden Blutarmut unter den Heerespferden muß gleichfalls mit einer Einschleppung der Seuche in bisher nicht befallene Gegenden gerechnet werden. Bezüglich der Feststellung usw. der Krankheit sei auf das vom Reichsgesundheitsamt herausgegebene Merkblatt verwiesen. Das Fleisch anämiekranker Pferde ist für den Menschen nicht gesundheitsschädlich.

Ziemlich oft trat die Lymphangitis epizootica auf. In der Regel erkrankten aber nur einzelne Pferde, so daß die Ansteckungsfähigkeit nicht erheblich sein kann. Ein von uns beobachteter und von Dr. Lütje bearbeiteter Fall von Lymphangitis epizootica bot besonderes Interesse. Das Pferd wurde wegen Sommerwunden an Brust und rechtem Unterarm einem Pferdelazarett überwiesen. Rotzblutuntersuchung und Mallein-Augenprobe vom 18. 8., 24. 8. und 8. 9. waren negativ. Trotzdem wurde das Pferd der Rotzabteilung zugeführt, weil eine Lymphgefäßentzündung am rechten Vorarm und an der Unterbrust den Verdacht auf Hautrotz erweckte. Auf Grund der Zerlegung am 15. 9. wurde die Diagnose auf Hautrotz gestellt. In der Schleimhaut der linken Nasenscheidewand, dicht an der Nasenöffnung zahlreiche Knötchen, die in einer Fläche von 8 cm Länge und 3 cm Breite

dicht aneinander liegen, im mittleren Teil 4 Geschwüre mit aufgewulstetem Rand bis kleinbohnengroß. Die linke mittlere Nasenmuschel auf ihrer ganzen Fläche mit zusammenhängenden Knötchen bedeckt. Die Knötchen sind an der Oberfläche zerklüftet. Ferner eine derbe zerklüftete Geschwulst von 15 cm Länge und 5 cm Breite auf dem inneren Periost des linken Nasenbeins. Die regionären Lymphknoten waren nicht eingeschickt. In allen veränderten Teilen wurde der Erreger der Lymphangitis epizootica in großer Menge gefunden. Zwei ähnliche Fälle sind von Mrowka (Z. f. Veterinärkunde 1917, Heft 11, S. 453) beschrieben worden. Es ist nicht ausgeschlossen, daß entsprechende Veränderungen zur Aufstellung der Behauptung geführt haben, daß die Blutuntersuchung häufig bei Hautrotz versage.

Während die Entzündung der Lymphgefäße am häufigsten an den Gliedmaßen, am Hodensack oder am Euter beginnt, seltener am Rumpf und am Hals, haben wir einige Fälle beobachtet, wo der Prozeß sich auf den Kopf beschränkte. Die durch Cryptococcus farciminosus gesetzten Schädigungen führen zu Gewebsproliferation und Neubildungen mit eiterähnlichen Einschmelzungen (Sommerwunden, Knötchen und Knoten) und können namentlich am Euter leicht mit Botriomykose verwechselt werden.

Im Gegensatz zu der durch den Cryptococcus farciminosus hervorgerufenen Lymphangitis epizootica konnten wir die durch den Bazillus der Pseudotuberkulose von Preiß und Nocard bedingte geschwürige (ulzeröse) Lymphgefäßentzündung nur in einem Falle beobachten.

Zu der gefährlichsten Kriegsseuche hatte sich die Pferderäude entwickelt. Hier trat erst durch die von Noeller eingeführte Gasbehandlung mit SO_2 eine wesentliche Besserung ein, während die Behandlung mit Rohöl und Rohöl + Kalkwasser wohl eher geschadet als genutzt hat. Das gelieferte Rohöl war in seiner Zusammensetzung sehr inkonstant und wirkte nicht selten giftig. Die altbekannten guten Räudeheilmittel fehlten während des Krieges, so daß die Untersuchungsergebnisse Noellers aus der Tierseuchenforschungsstelle - Ost in der größten Not freudig begrüßt und schnell vom Veterinärdienst praktisch verwendet wurden. Vorwiegend hat es sich um Sarkoptesräude gehandelt, die Dermatokoptesräude war aber auch nicht selten.

Die durch Sarcoptes alepis bedingte Ohrräude der Ratten läßt sich auf Pferde nicht übertragen.

Häufig waren tierische Entoparasiten.

Larven von Gastrophilusarten haben wir unter 28 zerlegten Pferden bei 20 Pferden (= 71,4 Proz.) gefunden. Solche von Gastr. pecorum bei 13 Pferden (46,4 Proz.), Gastr. nasalis bei 14 Pferden (50 Proz.), Gastr. equi und haemorrhoidalis bei 19 Pferden (67,9 Proz.). Die zoologischen Feststellungen sind in der Tierseuchenforschungsstelle - West von dem Zoologen Dr. Quiel gemacht worden.

Zuletzt wurden Gastrophiluslarven gefunden bei einer Zerlegung am 20. Juli; die später am 31. Juli, 2. August und 16. August zerlegten Pferde waren frei davon. Am 1. Juli wurden im Anfangsteile des Zwölffingerdarmes bei einem Pferde ungefähr 50 Larven von Gastrophilus nasalis gefunden, darunter ungefähr 25 jugendliche Larven, die in dem bisher anscheinend nur von Numann und Meinert beobachteten zweiten Stadium waren, welches durch mehr als zwei Dornenreihen an jedem Segment charakterisiert ist. Aus diesem Befunde geht also hervor, daß die Pferde zu keiner Jahreszeit ganz frei von Gastrophilus nasalis-Larven zu sein brauchen, da, ehe noch alle erwachsenen vorjährigen Larven abgegangen sind, bereits die jungen diesjährigen Larven, die Nachkommen der zuerst abgegangenen vorjährigen Larven, sich im Duodenum ansiedeln. Diese Tat-

sache scheint beachtenswert im Hinblick auf die von Hock im Osten beobachteten schweren Schädigungen der Pferde durch die Gastrophilus nasalis-Larven, da sie zeigt, daß die durch die Larven veranlaßte Reizung der Darmschleimhaut zur Flugzeit der Fliege zwar schwächer wird, aber nicht völlig auszusetzen braucht. Daß das zweite Stadium so selten beobachtet wird, liegt offenbar daran, daß die Larven anfangs sehr schell wachsen; eine am 15. Juli im Duodenum eines Pferdes gefundene diesjährige Larve befand sich bereits im dritten Stadium, hatte also die für erwachsene Larven charakteristische Tracht. Im dritten Stadium wird das Wachstum langsamer und gleichmäßiger. Auch bei anderen Gastrophilusarten (Gastr. pecorum) können im Magen vorjährige und diesjährige Larven gleichzeitig angetroffen werden. Für eine Unterscheidung der Larven von G. equi und G. haemorrhoidalis reichen die in der Literatur genannten Kennzeichen nicht aus, teils weil sie zu wenig charakteristisch, teils weil sie auch innerhalb der Art zur Variation geneigt sind.

In der Zeit vom 26. Juli bis 9. August schlüpften aus den zur Zucht angesetzten Gastrophiluslarven die Fliegen. Es schlüpfte zunächst G. pecorum und haemorrhoidalis, später G. equi. Im ganzen wurden gezogen:

28 G. pecorum vom 26. 7. bis 31. 7.
52 G. haemorrhoidalis vom 26. 7. bis 4. 8.
9 G. equi vom 1. 8. bis 9. 8.

Auffallend war das häufige Vorkommen von G. haemorrhoidalis. Die Puppenruhe dauerte bei allen 3 Arten ziemlich übereinstimmend zwischen 40 und 46 Tagen.

Auf die Schädigungen der Pferde während des Krieges durch Gastruslarven hat besonders Larisch hingewiesen. Vergl. ferner Hobmaier, M. f. pr. Tierheilk., 29. Bd., S. 138.

Sehr stark haben die Pferde unter Eingeweidewürmern gelitten, wofür die ausgedehnte Grünfütterung und der Weidegang auf den meist feuchten Weiden begünstigende Momente abgaben. Sorgfältig auf Eingeweidewürmer wurden 28 in der Tierseuchenforschungsstelle - West obduzierte Pferde untersucht.

Es fanden sich;

Anoplocephala mamillana bei 5 Pferden (17,9 Proz.)
Anoplocephala perfoliata bei 5 Pferden (17,9 Proz.)
Cysticercus tenuicollis bei 2 Pferden (7,1 Proz.)
Filaria papillosa bei 10 Pferden (35,7 Proz.)
Spiroptera megastoma bei 1 Pferd (3,6 Proz.)
Spiroptera microstoma bei 9 Pferden (32,1 Proz.)
Strongylus arnfieldi bei 1 Pferd (3,6 Proz.)
Sclerostomum quadridentatum bei 24 Pferden (85,7 Proz.)
Sclerostomum edentatum bei 24 Pferden (85,7 Proz.)
Sclerostomum bidentatum bei 25 Pferden (89,3 Proz.)
Triodontophorus bei 8 Pferden (28,6 Proz.)
Cylichnostomum bei 25 Pferden (89,3 Proz.)
Gyalocephalus capitatus bei 8 Pferden (28,6 Proz.)
Ascaris megalocephala bei 9 Pferden (32,1 Proz.)
Oxyuris curvula bei 16 Pferden (57,1 Proz.)

Die Zahlen für Spiroptera microstoma, Triodontophorus, Cylichnostomum (Strongylus tetracanthus), Gyalocephalus capitatus dürften zu niedrig sein, da diese winzigen Formen leicht übersehen werden. Das gleiche gilt für Oxyuris curvula, weil die mitunter allein vorhandene kleine, fast hyaline Jugendform, die im Gegensatz zu den meist frei in den Inhaltsmassen des Dickdarmes sich bewegenden weißen erwachsenen Würmern sich an die Darmschleimhaut anheftet, bei geringer Anzahl schwer aufzufinden ist.

Da die Zahlen durch Untersuchungen von Ende April bis Ende August gewonnen sind, können sie keinen Maßstab für die Helminthenhäufigkeit während eines ganzen Jahreslaufes geben. Es ist zu erwarten, daß die vorstehenden Zahlen gegenüber solchen aus Aufnahmen eines ganzen Jahreslaufes zu hoch sind, da im Frühling und Frühsommer die Entwickelung der Helminthen im allgemeinen einen Höhepunkt haben dürfte; wenigstens zeigten die seit Ende Juli zerlegten Pferde einen auffallenden Rückgang in der Zahl der Helminthen, besonders der Sklerostomen und Cylichnostomen des Dickdarmes, weniger der Oxyuren.

Da die biologischen Eigentümlichkeiten der parasitischen Würmer noch keineswegs genügend geklärt sind, sei die Biologie der wichtigen Sklerostomen etwas eingehender geschildert. Alle 3 Sklerostomum-Arten bewohnen im geschlechtsreifen Stadium den Blind- und den weiten Grimmdarm, wobei der Lieblingssitz von Sclerostomum bidentatum die Blinddarmspitze, von den beiden anderen Arten der Übergang vom Blinddarm in den Grimmdarm ist (Adelmann). Alle 3 Arten sind ovipar. Die Eier gehen mit dem Pferdekot ab. Nach Schlegel und Adelmann schlüpfen die Embryonen zum Teil schon im Darmkanal des Pferdes aus und gehen als junge Brut ab. Nach Albrecht finden sich im frischen Kot stets nur Eier, und die Larven schlüpfen im Kote innerhalb weniger Tage aus. Diese gegen äußere Einflüsse empfindlichen Larven gehen bald in eine widerstandsfähigere Form über, die „reife" Larve. Die vom Pferde abgesetzten Kotballen stellen für die erste Entwickelung sämtlicher Sklerostomum-Arten die günstigsten Lebensbedingungen dar. Die Aufnahme der zur Weiterentwickelung wahrscheinlich allein geeigneten reifen Larven dürfte mit verunreinigter Streu oder mit Weidegräsern erfolgen. Die Ansicht von Schlegel, daß eine direkte Entwickelung im Darmrohr stattfindet, und die von Olt, daß sie im Knoten der Darmwand sich vollzöge, dürften nicht zutreffen. Vielmehr müssen als normale Entwickelungsstätten der Larven betrachtet werden:

für Scl. bidentatum das von ihnen erzeugte Aneurysma,
für Scl. edentatum die Subserosa des Bauchfells,
für Scl. quadridentatum die Bauchspeicheldrüse.

Scl. bidentatum soll dabei nach Adelmann auf dem Wege durch die oberflächlichen Gefäße der Darmwand in die Arterien der vorderen Gekröswurzel gelangen. Die Abwanderung in den Darm, wo Kopulation und Eiablage stattfinden, geschieht mit dem Blutstrom in die Darmwand und aus dem Wurmknoten durch eine kraterförmige Öffnung der Schleimhaut in das Darmlumen. Scl. edentatum soll nach Martin auf dem Wege der Blutbahn nach der Subserosa des parietalen Bauchfells getragen werden. Die Larven wandern aktiv unter dem Bauchfell nach der vorderen Gekröswurzel und zwischen deren Bauchfellblättern in das Gebiet des Dickdarmes ein. Scl. quadridentatum hat von der Bauchspeicheldrüse aus einen verhältnismäßig einfachen Weg zum Grimmdarm. Die Ausführungsgänge der Drüse in den Zwölffingerdarm scheinen von den Larven nicht benutzt zu werden.

Wir haben öfters eine außerordentlich starke Invasion des Pankreas durch Scl. quadridentatum (bis zu 200 Exemplaren) gesehen, die sicher schwere Gesundheitsstörungen bedingt hat.

Andererseits zeigten aber auch Versuchspferde eine erhebliche Wurminvasion, ohne daß sich Krankheitserscheinungen hätten wahrnehmen lassen. Es bedarf jedenfalls der größten Vorsicht, wenn man Krankheitserscheinungen ätiologisch auf parasitische Würmer zurückführen will, wie das irrtümlicherweise bisweilen bei den Erscheinungen der ansteckenden Blutarmut geschehen ist.

Erwähnt sei noch, daß die zottigen Anhängsel auf der Leberkapsel der Zwerchfellfläche durch Filaria papillosa verursacht werden.

Piroplasmose haben wir nur einmal festgestellt bei Pferden, die aus Mazedonien gekommen waren. Nach dem Bericht waren folgende Krankheitserscheinungen vorhanden: Fieber zwischen 38,5° und 40,0°, Pulszahl 80—90, verminderte Freßlust, Sensorium stark benommen, große Schwäche, Taumeln, Konjunktiven und Maulschleimhaut gelb.

Um sichere Unterlagen für die Bekämpfung der Tierseuchen, soweit es sich um noch ungeklärte Fragen handelte, zu erhalten, wurden Mitte 1915 die Tierseuchenforschungsstelle-Ost und Ende 1917 die Tierseuchenforschungsstelle-West gegründet. Zudem bestand, wie schon im Frieden, das Laboratorium bei der Militär-Veterinär-Akademie in Berlin.

Vergiftungen wurden beobachtet infolge der Aufnahme von Taxusnadeln (Taumeln, Konvulsionen, Magen-Darmentzündung), von der Rinde der Robinia pseudacacia (Taumeln, mitunter Raserei, Darmentzündung), und angeblich auch von Bingelkraut (Kolikerscheinungen, Harnzwang und Absetzen von blutrot gefärbtem Harn).

Vereinzelt trat die sog. Kleekrankheit auf, eine Dermatitis nach Art des Buchweizenausschlags.

Bei Beginn des Stellungskrieges wurde Kreuzrehe häufiger beobachtet. Reichliche Fütterung und viel Ruhe haben ihr Auftreten begünstigt. Mit der Verfütterung von Zucker, wie bisweilen behauptet wurde, hat die Krankheit kaum etwas zu tun.

Die Hauptverluste an Pferden in den Jahren 1917 und 1918 sind auf Unterernährung zurückzuführen. Niemals hätten Räude, Katarrhe und auch wohl ansteckende Blutarmut so große Opfer gefordert, wenn wir es nicht mit Pferden zu tun gehabt hätten, die durch Unterernährung, kalte zugige Ställe ohne Einstreu und durch Strapazen aller Art bereits erheblich geschwächt waren. Gegen diese Mißstände war die Veterinärmedizin selbstverständlich machtlos. Um so mehr ist es als großer Erfolg zu begrüßen, daß es trotz dieser Schwierigkeiten allmählich gelungen ist, die gefährlichsten Kriegsseuchen der Pferde (Rotz, Räude und ansteckende Blutarmut) fest in die Hand zu bekommen und zu zügeln.

Leider sind die schönen Erfolge durch die überstürzte Demobilmachung wieder in Frage gestellt worden, so daß wir, wenn erst geordnete Zustände eingetreten sein werden, mit schwierigen Aufgaben bezüglich der Seuchentilgung zu rechnen haben. Zu diesem Zwecke dürfte sich eine allgemeine Übersicht über die vorgekommenen Tierkrankheiten als nützlich erweisen.

Unter den Rindern sind folgende übertragbaren Krankheiten im Westen vorgekommen:

Maul- und Klauenseuche, vorwiegend in einer gutartig verlaufenden Form.

Am gefährlichsten für ältere Kälber und Jungrinder war die Lungenwurmkrankheit, die erhebliche Opfer gefordert hat.

Unter den Kälbern wurden häufig Kälberruhr und Kälberdiphtherie beobachtet, wogegen die Kälberpneumonie ziemlich selten war.

Vielfach und in großer Ausdehnung trat unter den Kälbern eine infektiöse Augenentzündung auf (schleimig-eiterige Konjunktivitis, Hornhautentzündung und Hornhautgeschwüre). Sie verlief bei geeigneter Behandlung meist günstig.

Lungenseuche und Rinderpest sind im Westen nicht vorgekommen.

Schafe erkrankten in der Hauptsache an Räude; in einem größeren Bezirke waren, aus Mazedonien eingeschleppt, die Schafpocken ausgebrochen.

Bei den Hunden hat die Tollwut eine erhebliche Zunahme erfahren. Da viel-

fach Hunde von den Kriegsschauplätzen in die Heimat gelangt sind, ist dieser Seuche besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Fleischnot und Geheimschlächterei.

Von
Töpfer,
Schlachthofdirektor in Wittstock a. D.

In der letzten Zeit hat der allwöchentlich Montags hier übliche Schlachtviehauftrieb ganz auffällig nachgelassen. Besonders gesunken ist die Zahl der zugeführten Kälber. Die Vertrauensleute des Viehhandelsverbandes waren in den letzten 8 Wochen nicht in der Lage, uns von dem hier aufgetriebenen Vieh so viel zu überweisen, daß der allwöchentlich berechnete Fleischbedarf der Stadt gedeckt werden konnte; sie mußten uns vielmehr aus anderen Städten des Kreises das uns fehlende Vieh nachträglich senden. Auch die Aufbringung dieses nachzuschickenden Viehes stieß infolge Viehmangels und zu geringer Qualität auf Schwierigkeiten.

Die Ernährungsnöte werden im ganzen Reiche in den Monaten Mai—Juni jedenfalls der Spitze zutreiben, und es ist Pflicht der verantwortlichen Stellen, wie auch jedes Einzelnen, nach Möglichkeit die Schwierigkeiten der Versorgung des Volkes mit Lebensmitteln zu beheben und damit denjenigen inneren Feinden unseres Volkes entgegenzuarbeiten, die eine ungenügende Zuweisung von Lebensmitteln benutzen, um Unzufriedenheit und Aufruhr in die breiten Massen zu tragen.

Erschreckend sind die von sachverständiger Seite bekannt gegebenen Folgen des Mangels an den wichtigsten Lebensmitteln. Geheimrat Rubner beziffert die Zahl der an Krankheiten infolge Unterernährung seit Ende 1916 bis jetzt in Deutschland Verstorbenen auf 800 000. Vom volksgesundheitlichen Standpunkte aus müssen demnach alle Anstrengungen gemacht werden, die schweren Schäden der feindlichen Hungerblockade zu mildern. Dazu gehört eine restlose Erfassung alles Schlachtviehes, namentlich im Interesse der Städte.

Soll der Schlachtviehauftrieb und damit eine ausreichende Fleischversorgung der Bevölkerung auch für die Zukunft gesichert werden, so müßten die Ursachen abgestellt werden, die bisher zu der ungenügenden Viehanlieferung führten.

Die allgemeine Viehknappheit ist bekannt. Ich behaupte aber, daß unsere Viehbestände zu unserer Fleischversorgung genügt haben würden, wenn nicht eine andere, höchst bedenkliche Erscheinung den zu geringen Auftrieb von Schlachtvieh verschuldete: das ist das geradezu unheimliche Anschwellen der Geheimschlachtungen und des Schleichhandels mit Fleisch.

Es haben vor kurzem zum Beispiel der Sächsische Landeskulturrat und die Bayerische Fleischversorgungsstelle in Kundgebungen das Verwerfliche der Geheimschlächterei gebrandmarkt, doch in unserer an Protesten und Kundgebungen so reichen Zeit verfangen nur noch energische Maßnahmen, Verfügungen, die auch in Tat umgesetzt werden. Es ist mit aller Strenge vorzugehen. Für leere Verwarnungen ist kein Raum mehr. Ich stelle die Behauptung auf, daß noch lange nicht 1 Proz. aller Geheimschlachtungen bekannt und bestraft werden. Nebenbei erwähne ich, daß die geringen in hiesiger Gegend ausgeworfenen Geldstrafen die Landwirte nach deren eigenen Aussagen (!) erst dazu veranlassen und ermutigen, heimlich zu schlachten.

Die heimlich für ihren eigenen Haushalt oder zur Unterstützung wucherischen Schleichhandels schlachtenden Viehbesitzer begehen ein Verbrechen am Volk und Staat, das rücksichtslos gesühnt, das aber auch möglichst verhindert werden muß.

Während der 4 Kriegsjahre habe ich in weitem Umkreise von Wittstock tierärztliche Praxis ausgeübt und dabei Ein-

blick genommen, wie unglaublich skrupellos von den Landwirten heimlich geschlachtet wurde auf Kosten der übrigen, darbenden Bevölkerung. Wenn ich alle die mir bekannt gewordenen Fälle von Geheimschlachtungen an Rindern, Kälbern und Schweinen hätte zur Anzeige bringen wollen, so wäre ich die Praxis schnell los gewesen. Häufig war die Beobachtung zu machen, daß Bauern gar nicht mit dem Geständnis zurückhielten, heimlich für ihren eigenen Haushalt geschlachtet zu haben, obwohl sie von der Kreisfleischstelle bereits Schlachterlaubnis, für ein oder mehrere Tiere hatten. Eine bemerkenswerte Erscheinung ist es auch, daß die den Tierärzten vorbehaltenen Fälle von Ergänzungs-Fleischuntersuchung auf ein Minimum sanken, da den betreffenden Viehbesitzern dann infolge der durch den Tierarzt bewirkten, behördlichen Anmeldung von Notschlachtungen meistens die Gelegenheit genommen gewesen wäre, das Fleisch selbst zu ihren Besten verwenden zu dürfen. In vielen Fällen ist derartiges Fleisch großstädtischen Hamsterern und Schiebern zu Wucherpreisen direkt angeboten worden, und der Bauer behielt nur so viel, daß er bis zur nächsten Geheimschlachtung auskam. In der Großstadt, in Kurorten und Landgasthäusern konnte dann der, dem das Geld Hekuba ist, seine Portion Kalbs- oder Schweinebraten mit 8 bis 12 M bezahlen.

Leider versagen gar oft untere Aufsichtsorgane und andere Beamte bei der Erfassung von Geheimschlächtern. Mir ist bekannt, daß im ganzen Jahre 1918 aus einer Kleinstadt mindestens alle 2 Wochen große Fleischtransporte in Kisten und Körben auf dem Bahnhofe — sogar in Möbelwagen — verladen wurden, ohne daß bei dem Stationsvorsteher oder dem ortsansässigen Gendarm irgend ein Verdacht aufkam, obwohl der Versender ein mit Zuchthaus und Gefängnis vorbestrafter Fleischer ist. Dabei brüstete sich dieser öffentlich mit seinen dunklen Geschäften und entgegnete den Warnern, daß „mit 10 bis 15 Pfund Talg viel zu machen“ sei! —

Um nun zunächst den Geheimschlachtungen von Kälbern, die fast ganz vom Markte verschwunden sind, entgegentreten zu können, mache ich folgenden Vorschlag, der bereits in einzelnen Teilen des Reiches zur praktischen Durchführung gelangt. Jeder Viehbetrieb muß verpflichtet werden, jede Geburt eines Kalbes bei seinem Magistrate, Guts- oder Gemeindevorsteher zu melden, der darüber Buch zu führen hat. Schlachtreife Kälber sind alsdann an die Viehhandelsverbände abzugeben, die zur Aufzucht unbedingt nötigen und geeigneten verbleiben zu Zuchtzwecken. Einwandfreie Statistik ist dabei Vorbedingung. Nebenbei ist genau Buch zu führen über den gesamten Viehbestand des Besitzers. In jedem Dorfe ist es gewöhnlich bekannt, in welchem Stalle hochtragende Kühe stehen, so daß die Besitzer in der Regel die Anmeldung einer Geburt nicht umgehen können. Eventuell wäre das System von Kontrollbeamten, ähnlich wie bei der Milchkontrolle, einzuführen. Besonders Wert ist aber darauf zu legen, daß die Unterlassung einer Geburtsanzeige, die nur zu unlauteren Zwecken geschehen könnte, unter empfindliche Strafe gestellt wird.

Desgleichen ist eine viel schwerere Bestrafung aller Geheimschlächter und ihres Anhanges zu fordern. Wie schon angedeutet, sind die bisher ausgeworfenen Strafen völlig wirkungslos. Unglaublich, aber wahr ist folgende Strafbemessung: Ein Gendarm trifft auf der Dorfstraße ein zwölfjähriges Mädchen mit einem Teller Grieben. Auf seine Frage entgegnete es ihm, der Vater habe ein Schwein geschlachtet, und nennt gleich noch zwei Nachbarn, die dasselbe taten. Darauf erfolgreiche Haussuchung bei den drei Bauern und Anzeige durch den Gendarm. Und die Folge? Jeder der

drei ehrbaren Bauern erhielt 30 M Geldstrafe, die Tochter des einen Bestraften jedoch, die die übrigen mit angezeigt hatte, bekam 40 M Belohnung hierfür, so daß tatsächlich ihr Vater bei der ganzen Geheimschlächterei noch 10 M von Staatswegen zugeteilt erhielt! Wenn mir der zuständige Amtsvorsteher, der die Akten mit bearbeitete, nicht mehrfach ganz ausdrücklich die Wahrheit dieses Falles versichert hätte, würde ich eine solche „Bestrafung" nie für möglich gehalten haben.

Eine Selbstverständlichkeit müßte ferner sein, daß Geheimschlächter und Lebensmittelwucherer von jeder Amnestie ausgeschlossen bleiben.

Scharfe Maßregeln müssen aber bald ergriffen werden! Eile tut dringend not!

Referate.

Ebinger, E., Ein Beitrag zur Infektion mit Schweinerotlaufkulturen beim Menschen.

(Schweiz. Arch. f. Tierheilk., Bd. 58, H. 3.)

Ebinger verletzte sich bei Ausführung der Rotlaufimpfung beim Abbraten der Kulturgläschen am Zeigefinger der rechten Hand. Die Verletzung heilte anscheinend in den nächsten Tagen. Am 5. Tage stellte sich aber starker Schmerz ein, und es bildete sich eine unscheinbare, 2 bis 3 mm hohe derbe, blaurote Schwellung der Haut in der Umgebung der Infektionsstelle aus, die erst nach 14 Tagen abheilte. Es bestanden aber noch einige Monate lang geringe Schwellung und blaurötliche Färbung der Haut, die besonders bei naßkaltem Wetter hervortrat.

Köhlisch, Die Gefahren des Wohnungsstaubes für die Entstehung von Inhalationstuberkulose.

(Zeitschr. f. Hygiene u. Infektkrh. 21. Band, 2. Heft, 1916.)

Verf. stellte Untersuchungen darüber an, in welchem Umfange Kinder und Erwachsene durch tuberkelbazillenhaltigen Staub in Wohnungen von Phthisiker-Familien gefährdet sind. Er nahm zu den Versuchen den flugfähigen Staub, der sich bis in die unteren bewohnten Teile des Zimmers leicht erhebt, ferner den schweren flugfähigen Staub, der nur beim Aufräumen und Kehren für kurze Zeit vom Fußboden aufgewirbelt wird und endlich den gar nicht flugfähigen Staub direkt vom Fußboden. Zum Teil mischte er den Staub von 5 Phthisiker-Wohnungen, impfte Meerschweinchen subkutan und intraperitoneal bzw. ließ den Staub einatmen, zum Teil wurden die Meerschweinchen mit dem Staub aus jeder Wohnung gesondert behandelt.

Das Ergebnis fiel so aus, daß ein Fußbodenstaub, der stark tuberkelbazillenhaltig war, in allen Inhalationsversuchen kein einziges Tier mit Tuberkulose infizierte. Verf. schließt aus seinen Versuchen, daß man die Bedeutung des Staubes für die Inhalationstuberkulose geringer bewerten muß, als man es bisher getan hat. Einatmung von trockenem Staub spielt unter den üblichen Wohnungsverhältnissen nur eine untergeordnete Rolle. Tröpfcheninfektion (Hustentröpfchen) und Kontaktinfektion sind die häufigsten und wichtigsten Übertragungsarten der Tuberkulose.

Dr. Giese, Lichterfelde.

Amtliches.

— **Preußen. Allgemeine Verfügung I 30 für 1919 des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, betreffend chemische Untersuchung von Fleisch auf salpetrigsaure Salze.** Vom 3. März 1919.

An sämtliche Herren Regierungspräsidenten und den Herrn Polizeipräsidenten in Berlin.

Im Reichsgesundheitsamt ist die beiliegende Anweisung zur chemischen Untersuchung von Fleisch als salpetrigsaure Salze ausgearbeitet worden.

Die Anweisung soll vorläufig nur die Möglichkeit bieten, den Verdacht einer Behandlung mit salpetrigsauren Salzen festzustellen, während der endgültige Beweis durch Nachforschungen beim Hersteller der Fleischwaren erbracht werden muß. Da derartige Nachforschungen bei ausländischem Fleisch naturgemäß nicht möglich sind, muß es den Auslandsfleischbeschaustellen bis auf weiteres überlassen werden, nach eigenem Ermessen darüber zu befinden, inwieweit bei starker Überschreitung der Grenzzahl oder beim Vorliegen sonstiger Ver-

dachtsgründe auch bei mäßiger Überschreitung eine Beanstandung erfolgen kann.

Um praktische Erfahrungen über den Gehalt ausländischen Fleisches an salpetrigsauren Salzen zu gewinnen, ist es erwünscht, daß die Beschaustellen mit eigenen staatlichen chemischen Untersuchungsanstalten oder mit Anstalten, die eine Pauschvergütung erhalten, in möglichst zahlreichen Fällen Pökelfleisch nach der Anweisung untersuchen. Bei der Probenentnahme ist besonders zu beachten, daß die Proben nur von den äußeren Schichten der Fleischstücke zu entnehmen sind. In dem Jahresbericht über die chemischen Untersuchungen (Nr. 9 des Runderlasses vom 24. Juni 1909, L. M. Bl. S. 245) ist auch das Ergebnis der vorerwähnten Untersuchungen näher anzugeben.

Im Anschluß an den Runderlaß vom 8. Januar 1917 (L. M. Bl. S. 59) ersuchen wir, die mit der Nahrungsmittelüberwachung im Inlande betrauten Anstalten sowie die Auslandsfleischbeschaustellen hiernach mit der erforderlichen Weisung zu versehen.

Ministerium des Innern.
I. A.: Dr. Krohne.

Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.
I. A.: Dr. Hellich.

Anlage.

Anweisung zur chemischen Untersuchung von Fleisch auf salpetrigsaure Salze.

Probenentnahme.

Bei gepökeltem Fleisch werden von den Außenseiten der mit Wasser gut abgespülten Fleischstücke an mehreren Stellen flache Scheiben von etwa 1 cm Dicke abgetrennt, zweimal durch einen Fleischwolf getrieben und gut durchgemischt.

Wenn möglich, ist auch eine Probe des verwendeten Pökelsalzes zu entnehmen.

Hackfleisch sowie Wurstmasse werden vor der Probenentnahme gut durchgemischt (wenn nötig ebenfalls unter Benutzung eines Fleischwolfs), falls nicht ein besonderer Anlaß zur Entnahme der Proben aus einzelnen Teilen vorliegt.

Nachweis von salpetrigsauren Salzen.

10 g der Durchschnittsprobe werden in einem Meßkolben von 200 ccm Inhalt mit etwa 150 ccm Wasser, dem zur Erzielung einer schwach alkalischen Reaktion etwa 6 Tropfen einer 25proz. Sodalösung zugesetzt sind, gut durchgeschüttelt. Nach $1^1/_2$stündigem Stehen unter zeitweiligem Umschütteln wird der Inhalt des Kolbens mit Wasser auf 200 ccm gebracht, nochmals umgeschüttelt und filtriert. 10 ccm des Filtrats werden mit verdünnter Schwefelsäure und Jodzinkstärkelösung versetzt.

Tritt keine Blaufärbung der Lösung ein, so ist das Fleisch als frei von salpetrigsauren Salzen anzusehen.

Färbt sich dagegen die Lösung innerhalb einiger Minuten deutlich blau, so ist der Gehalt an salpetrigsauren Salzen gemäß dem folgenden Abschnitt quantitativ zu ermitteln.

In zweifelhaften Fällen ist die Prüfung mit dem nach dem folgenden Abschnitt entfärbten Fleischauszug zu wiederholen.

Bestimmung der salpetrigsauren Salze.

75 ccm des filtrierten Fleischauszuges werden in einem 100 ccm fassenden Meßkölbchen allmählich, tropfenweise (zweckmäßig unter Benutzung einer Bürette) und unter ständigem Umschütteln mit 20 ccm einer kollodialen Eisenhydroxidlösung versetzt, die durch Verdünnen von 1 Raumteil dialysierter Eisenoxychloridlösung (Liquor ferri oxychlorati dialysati Deutsches Arzneibuch 5. Ausgabe) mit drei Raumteilen Wasser hergestellt ist. Die Mischung wird mit Wasser auf 100 ccm gebracht, durchgeschüttelt und filtriert. Zu 50 ccm des farblosen Filtrats — entsprechend 1,88 g Fleisch — gibt man:

1 ccm einer 10 proz. Natriumacetatlösung,
0,2 ccm 30 proz. Essigsäure,
1 ccm einer möglichst farblosen Lösung von m — Phenylendiaminchlorhydrat (hergestellt aus 0,5 g des Salzes mit 100 ccm Wasser und einigen Tropfen Essigsäure).

Je nach dem Gehalt der Lösung an salpetrigsaurem Salz färbt sie sich nach kürzerer oder längerer Zeit gelblich bis rötlich.

Zum Vergleich wird eine Reihe von Lösungen in gleichartigen Gefässen hergestellt, die in je 50 ccm Wasser verschiedene Mengen von reinem Natriumnitrit, z. B. 0,05—0, 1—0, 2—0,3 mg enthalten. Zweckmäßig geht man dabei von einer 1 proz. Natriumnitritlösung aus, deren Gehalt mittels Kaliumpermanganat in üblicher Weise nachgeprüft worden ist, verdünnt einen Teil davon unmittelbar vor dem Gebrauch auf das Hundertfache und bringt von dieser 0,01 proz. Lösung (deren Gehalt bei längerem Stehen sich verändert) die erforderlichen Mengen auf das Volumen von 50 ccm. Jede dieser Lösungen wird mit 0,25 g Natriumchlorid und sodann in gleicher Weise wie der Fleischauszug und möglichst zu der gleichen Zeit wie dieser mit der Natriumacetatlösung, der Essigsäure und der m-Phenylendiaminchlorhydrat-Lösung versetzt. Nach mehrstündigem Stehen (womöglich über Nacht) wird die Färbung des Fleischauszuges mit denen der Vergleichsreihe verglichen und danach der Gehalt des Fleischauszuges an Nitrit geschätzt. Kommt es nur darauf an, zu ermitteln, ob eine Fleischprobe sicher weniger als 15 mg Natriumnitrit in 100 g Fleisch enthält, (vergl. den nachstehenden Abschnitt „Beurteilung"), so genügt der Vergleich mit einer Lösung, die in 50 ccm 0,28 mg Natriumnitrit enthält.

Zur genaueren Feststellung des Gehalts wird der Fleischauszug mit der ihm in der Farbe am nächsten kommenden Vergleichslösung mit einem Kolorimeter verglichen und danach sein Nitritgehalt berechnet. Zur Vermeidung von Fehlerquellen empfiehlt es sich, eine größere Reihe von Ablesungen, auch bei verschiedenen Schichthöhen und auch nach Vertauschung der zu vergleichenden Lösungen im Koloritmeter vorzunehmen.

Bei stärkeren roten Färbungen (in Lösungen, die in 50 ccm mehr als 0,3 mg Natriumnitrit enthalten) ist der Farbenvergleich erschwert; in solchen Fällen werden weitere 20 ccm des entfärbten Fleischauszuges entsprechend 0,75 g Fleisch — auf 50 ccm verdünnt, 0,15 g Kochsalz und die übrigen Zusätze in den vorgeschriebenen Mengen hinzugefügt; die Farbe

dieser Lösung wird dann mit derjenigen gleichzeitig hergestellter Vergleichslösungen verglichen.

Beurteilung.

Wird nach diesem Verfahren ein Gehalt des Fleisches an salpetrigsauren Salzen gefunden, der, auf 100 g Fleisch berechnet, 15 mg Natriumnitrit übersteigt, so besteht der Verdacht, daß das Fleisch mit salpetrigsauren Salzen behandelt worden ist.

Pökelsalze und dergl. können in der gleichen Weise wie der entfärbte Fleischauszug auf einen Gehalt an salpetrigsauren Salzen untersucht werden. Dabei ist zu berücksichtigen, daß der synthetische Salpeter (Natriumnitrat) geringe Mengen von salpetrigsaurem Natrium enthält, das jedoch als technisch nicht vermeidbare Verunreinigung anzusehen ist, sofern seine Menge 0,5 Proz. des Salpeters nicht übersteigt.

— **Preußen. Allgemeine Verfügung Nr. I 32 für 1919 des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, betreffend Ausrüstung der Sammelmolkereien mit Milcherhitzern.** Vom 3. März 1919. I. A. III g 6825.

An sämtliche Herren Regierungspräsidenten und den Herrn Polizeipräsidenten in Berlin.

Die in meinem Erlaß vom 28. April 1917 — I A III e 4742 — festgesetzte Frist zur Beschaffung der vorgeschriebenen Erhitzungseinrichtungen für Sammelmolkereien wird hierdurch im Einvernehmen mit dem Reichsministerium des Innern und den übrigen Bundesregierungen zunächst bis zum 1. Mai 1920 verlängert.

I. A.: Dr. Hellich.

— **Preußen. Verfügung, betreffend Taxordnungen für Tierärzte.** Vom 19. April 1919, I A III, g 920.

An die Herren Oberpräsidenten, die Herren Regierungspräsidenten sowie den Herrn Polizeipräsidenten hierselbst.

Durch die in Abschrift beigefügte Verordnung der preußischen Regierung vom 4. März d. J. sind die in Preußen bestehenden Taxordnungen für approbierte Tierärzte aufgehoben worden. Die Verordnung wird durch die Gesetzsammlung bekannt gemacht werden.

Die Tierärztekammern sind unmittelbar von hier aus verständigt worden. I. A.: Hellich.

Anlage.

Verordnung über die Aufhebung der Taxordnungen für approbierte Tierärzte.

Die Preußische Regierung verordnet, was folgt:

§ 1.

Die Taxordnungen für approbierte Tierärzte, namentlich die auf die Tierärzte bezüglichen Bestimmungen

des Edikts, betreffend die Einführung einer neu revidierten Taxe für die Medizinalpersonen vom 21. Juni 1815 (Gesetzsamml. S. 109),

der Gebührentaxe für die Tierärzte im Landdrosteibezirk Osnabrück vom 5. Februar 1843 (Hannoversche Gesetzsammlung 1844, Abteilung III, S. 10),

des Regulativs des Kurfürstlich Hessischen Ministeriums des Innern zur Feststellung der Gebührenrechnungen der Ärzte, Geburtshelfer, Hebammen, Wundärzte, Bader und Tierärzte vom 23. Mai 1866,

der Medizinalordnung für die Freie Stadt Frankfurt und deren Gebiet vom 29. Juli 1841 (Gesetz- und Statutensammlung der Freien Stadt Frankfurt, 7. Band, S. 232 ff.),

der Regierungsverordnung für das Fürstentum Hohenzollern-Sigmaringen, die Einführung einer Medizinaltaxe betreffend, vom 1. Juli 1828 (Gesetzsammlung für Sigmaringen 3. Bd., S. 80 ff.),

der Regierungsverordnung für das Fürstentum Hohenzollern-Hechingen, betreffend die Taxe für höhere Tierärzte, insbesondere den Landestierarzt vom 16. Januar 1844 (Verordnungs- und Intelligenzblatt für Hechingen 1844, S. 21 ff.),

nebst den dazu gehörigen Ergänzungs- und Ausführungsbestimmungen werden aufgehoben.

§. 2.

Diese Verordnung tritt mit dem Tage ihrer Verkündung in Kraft.

Berlin, den 4. März 1919.

Die Preußische Regierung.

gez. Hirsch. Braun. E. Ernst. Fischbeck. Hoff. Haenisch. Dr. Südekum. Heine. Reinhardt.

— **Sachsen-Weimar. Verordnung der Regierung, betr. Ausdehnung des Fleischbeschauzwanges auf Hausschlachtungen.** Vom 28. März 1919.

Zur Durchführung des Staatsvertrages vom 19. Februar 1919 über die Errichtung einer gemeinschaftlichen Thüringischen Landesanstalt für Viehversicherung wird folgendes angeordnet:

1. Der § 1 des Ausführungsgesetzes vom 18. März 1903 (Regierungsblatt S. 59) zum Reichsgesetz, die Schlachtvieh- und Fleischbeschau betreffend, vom 3. Juni 1900 (Reichs-Gesetzbl. S. 547) erhält folgende Fassung:

Pferde, Rinder (auch Kälber) und Schweine unterliegen der Schlachtvieh- und Fleischbeschau auch dann, wenn deren Fleisch ausschließlich im eigenen Haushalte des Besitzers verwendet werden soll.

Schweine und Wildschweine, deren Fleisch zum Genusse für Menschen verwendet werden soll, unterliegen einer amtlichen Untersuchung auf Trichinen.

Rohes oder zubereitetes Fleisch von Schweinen und Wildschweinen, das aus einem anderen deutschen Bundesstaate eingeführt wird, ist amtlich auf Trichinen zu untersuchen, sofern es zum Genusse für Menschen verwendet werden soll und nicht bereits einer amtlichen Trichinenschau unterlegen hat.

Befreit von der Untersuchung sind ausgeschmolzenes Fett und das zum Reiseverbrauch mitgeführte Fleisch.

2. Diese Verordnung tritt gleichzeitig mit den §§ 12 bis 27 des Staatsvertrages über die Errichtung einer gemeinschaftlichen Thüringischen Landesanstalt für Viehversicherung in Kraft.

Bücherschau.

— **Lubarsch, O., und v. Ostertag, R., Ergebnisse der Allgemeinen Pathologie und Pathologischen Anatomie des Menschen und der Tiere.** XIX. Jahrg., I. Abt. Wiesbaden 1919. Verlag von J. F. Bergmann.

Die vorliegende I. Abteilung des XIX. Bandes der Ergebnisse der Allgemeinen Pathologie und Pathologischen Anatomie enthält Abhandlungen

von Th. Fahr über Morbus Brightii, von M. Goldzieher über puerperale Eklampie, von H. da Rocha-Lima und W. Ceelen über Fleckfieber, von A. Posselt über Beziehungen zwischen Leber, Gallenwegen und Infektionskrankheiten und von O. Lubarsch über Weilsche Krankheit.

Neue Eingänge:

— **Joest, E., Spezielle pathologische Anatomie der Haustiere.** I. Band, 1. Hälfte. Mit 148 Abbildungen. Berlin 1919. Verlag von Richard Schoetz.

— **Bergman, Arvid M., Berättelse över Verksamheten vid Statens Veterinärbakteriologiska Anstalt nater 1918.** VIII. Upsala 1919.

— **Paul, Th., Die neu errichtete Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie in München.** I. Jahresbericht: Gründung, Aufgaben, Ausbau und wissenschaftliche Leistungen der Anstalt sowie das geplante Anstaltsgebäude. München 1919. Kommissionsverlag von Dr. H. Lüneburgs Buchhandlung (Franz Gais).

Kleine Mitteilungen.

— **Ergebnisse der Kriegserfahrungen für die Physiologie der Ernährung und für die Diätetik.** Nach A. Loewy und H. Strauß (Deutsch. Med. Wochenschr. 1919, Nr. 14) haben die grundlegenden Anschauungen der Ernährungslehre auch unter den abnormen Verhältnissen des Krieges im großen und ganzen ihre Bestätigung gefunden. Der Eiweißumsatz paßt sich bis zu einem gewissen Grade der Eiweißzufuhr an. Mangelnde Fettzufuhr bedingt einen geringeren Sättigungswert der Nahrung und führt zu chemischen Veränderungen in den Körperflüssigkeiten, besonders im Blute, sowie im Stoffwechsel.

— **Fütterungsversuche mit Ruhr- und Typhusbazillen bei Hunden und bei kleinen Versuchstieren.** K. W. Joetten (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte Bd. 51, 1918, H. 1) hat Meerschweinchen, Hunde, Kaninchen und Hühner mit Ruhr- und Typhusbazillen gefüttert. Hunde schieden diese Bakterien längere Zeit wieder aus, ohne daß Krankheitserscheinungen zu beobachten gewesen wären, Ratten dagegen erkrankten. Bei Meerschweinchen, Hühnern und Kaninchen war eine länger dauernde Ausscheidung nicht zu beobachten. Im Serum der Tiere zeigten sich agglutinierende, präzipitierende und bakteriotrope Antikörper, die aber sehr bald wieder verschwanden.

— **Ein Karzinomnest.** Nach A. Knapp (Med. Klinik 1919, Nr. 15) besteht in Frankreich in Solesmes, zwischen Le Cateau und Denain bei Valenciennes ein Karzinomnest. In den letzten zehn Jahren ließen sich 91 sichere Karzinomfälle feststellen. Fast sämtliche Kranke wohnten in dem zu den Wasserläufen des Béart und der Selle in Beziehung stehenden Stadtteilen. Auch einige andere Orte der Nachbarschaft zeigten abnorm hohe Karzinomsterblichkeit bis zu 20 Proz. sämtlicher Todesfälle. Das Wasser der Flüsse hat insbesondere einen sehr hohen Gehalt an Chloriden.

— **Ein neues Verfahren zur Gewinnung von Milchzucker in Dänemark.** Der dänische Chemiker Schandorff hat eine neue Methode zur Gewinnung von Milchzucker und Albumin erfunden. Es besteht die Absicht, eine neue dänische Industrie zu gründen, die die Erfindung verwerten soll. Nach der neuen Methode kann Milchzucker und Albumin gleichzeitig gewonnen werden, während bisher nur das eine oder das andere erzeugt werden konnte. Man darf dieser neuen dänischen Industrie eine glänzende Zukunft voraussagen, zumal da die Waren für den dritten Teil des jetzigen Preises hergestellt werden können.

— **Etwas über Gefrierfleisch.** Der „Excelsior“ vom 11. Mai bringt eine kleine Geschichte von einer Pariser Dame, die eine Köchin suchte und fand. Bewußte Köchin legte auf die Lohnfrage weniger Wert, stellte aber folgende drei Bedingungen: 1. das Recht, außerhalb des Hauses zu wohnen, 2. kein Gefrierfleisch essen zu brauchen, 3. einen Nachmittag zum Besuche des Kinos freizuerhalten. Der Excelsior fährt nun wörtlich fort: „Freie Wohnungswahl ist eine Forderung, die heute von einer großen Zahl von Dienstboten erhoben wird, aber „kein Gefrierfleisch“ ist eine neue, bisher unbekannte Bedingung. Sie ist eigenartig und lehrreich: sie zeigt uns, welcher Mißachtung in einem Teile unserer Arbeiterschaft das Gefrierfleisch begegnet. Warum nur? Es erscheint unbegreiflich. In England wird diese Art von Fleisch durchgängig überall gegessen. In Frankreich erhält man es in einer großen Zahl von Gastwirtschaften, deren Preise kleineren Portemonnaies vollkommen unerreichbar sind; und ich kenne Leute, die das Ziel haben, sich so gut wie möglich zu ernähren und wo man ein Stück Gefrierfleisch im Topf für ein saftiges Essen hält.“ Im übrigen erhielt die Köchin ihre Forderungen bewilligt, und während die ganze Familie ihr Gefrierfleisch aß, erhielt sie ihr Teil in frischem Fleisch.

Dr. Hartnack.

— **Gegen den Preiswucher im Eierhandel.** Nach der Freigabe des Eierhandels sind die legitimen Fachhändler durch die wilden Aufkäufer so vollständig an die Wand gedrückt worden, daß sie ihre Einkäufer zurückrufen und auf den Handel verzichten mußten. Um das Ziel, den freien Handel wieder in seine Funktionen einzusetzen und ihn zu normalen Bahnen zurückzuführen, trotzdem durchzusetzen, erachtet es das Reichsernährungsministerium als notwendig, an der

Hand der bereits vorhandenen gesetzlichen Bestimmungen besonders nach drei Richtungen vorzugehen.

1. Festsetzung von Richtpreisen im Einvernehmen mit den landwirtschaftlichen Berufsvereinen auf Grund des Gesetzes über die Errichtung von Preisprüfungsstellen vom 25. September 1915. Danach sollen Preise gezahlt werden, die zwar der heutigen Geldentwertung und der erhöhten Nachfrage nach Waren entsprechen, andererseits aber auch über das nach den örtlichen Verhältnissen gebotene Maß nicht hinausgehen. Nach § 15 des Gesetzes sind die Kommunalverbände und Gemeinden in der Lage, mit Zustimmung der Landeszentralbehörde solche Preise festzusetzen. Vielleicht ist hierbei auch der Anregung zu folgen, einen Preisaufdruck mit unabwaschbarer Farbe vorzunehmen, wie es schon vor dem Kriege einzelne ländliche Genossenschaften einführten.

2. Zur Eindämmung der wilden Aufkäuferei bieten die Verordnungen über den Handel mit Lebens- und Futtermitteln und zur Bekämpfung des Kettenhandels (24. 6. 16 R.-G.-Blatt, S. 581 und 16. 7. 17 R.-G-Blatt, S. 626) eine Handhabe. Bei der Erteilung der Handelserlaubnis ist mit aller Sorgfalt und Strenge vorzugehen. Es sind nach § 3, Abs. 2 nur solchen Personen Erlaubnisscheine zu erteilen, deren Zuverlässigkeit und Sachkunde gewährleistet erscheint. Die Händler hätten die Richtpreise einzuhalten und die Eier mit einem bestimmten Aufschlage an die vorgesehenen Verteilungsstellen abzugeben.

3. Zur Unterbindung unlauterer Manipulationen ist weiter angeregt worden, die frachtmäßige Versendung der Eier von der Verwendung gestempelter Frachtbriefe abhängig zu machen und die Bahnbehörden anzuweisen, größere Eiersendungen nur mit der Adresse an befugte Empfänger (Fachhandel, Kommunalverbände, Konsumvereine, Krankenanstalten u. a.) anzunehmen.

Bei diesen sämtlichen Maßnahmen sollen die ländlichen Erzeugerkreise mit Nachdruck darauf hingewiesen werden, daß bei einem etwaigen Scheitern des freien Eierhandels von einem weiteren Abbau der Zwangswirtschaft mit ländlichen Erzeugnissen keine Rede sein kann, daß es also in ihrem eigensten Interesse liegt, mit angemessenen Eierpreisen zu arbeiten.

Tagesgeschichte.

— **Deutscher Veterinärrat.** Der geschäftsführende Ausschuß hat in seiner am 31. Mai d. J. zu Eisenach abgehaltenen Sitzung beschlossen, wegen der im Postverkehr mit dem besetzten Gebiet bestehenden Schwierigkeiten die Geschäftsführung von Cöln in das unbesetzte Gebiet zu verlegen. Alle für den Deutschen Veterinärrat bestimmten Zuschriften bitten wir daher bis zu der im Herbst dieses Jahres stattfindenden Vollversammlung an den stellvertretenden Vorsitzenden Herrn Veterinärrat Dr. Schmitt in Wolfratshausen (Oberbayern) zu senden, in dessen Händen bis dahin die Geschäftsführung liegt.

Cöln, am 3. Juni 1919.

Der Vorsitzende: Dr. Lothes.

— **Ehrenpromotion von Schlachthoftierärzten.** Dem Schlacht- und Viehhofdirektor Ferdinand Opel, Vorstand des städtischen Fleischamts, sowie dem städtischen Obertierarzt Ferdinand Mölter, Vorstand der Sanitätsanstalt und stellvertretendem Direktor des Schlachthofes in München, sind für ihre hervorragenden Verdienste um die Förderung des tierärztlichen Unterrichts auf dem Gebiete des Fleischbeschauwesens von der tierärztlichen Fakultät der Universität München Titel und Würde eines Ehrendoktors der Tiermedizin verliehen worden. Gratulamur!

— **Professor Dr. Warmbold, Direktor der Württembergischen Landwirtschaftlichen Hochschule zu Hohenheim,** ist zum Ministerialdirektor im Preußischen Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten ernannt worden. Damit ist seit Thiels Abgang zum ersten Male wieder ein Landwirt Ministerialdirektor im genannten Ministerium geworden.

— **Die Errichtung eines Ministeriums für Volkswohlfahrt** ist von der preuß. Landesversammlung beschlossen worden. Der zur Leitung dieses neuen Staatsamtes ausersehene Minister Stegerwald entwickelte in kurzer, aber beifällig aufgenommener Rede sein Programm. An die Spitze stellte er den Wiederaufbau des Seuchenschutzes. Während des Krieges sei dieser aufrecht erhalten worden, dagegen sei es nicht gelungen, bei Ausgang des Krieges die Einschleppung von Seuchen zu verhindern. Die Wiederbeseitigung der so entstandenen Seuchenherde müsse beschleunigt werden. Der Erweiterung des Nahrungsmittelspielraums sei besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Zur Beseitigung der gesundheitlichen Not, die einen ungeheuren Umfang angenommen habe, sei vor allem die Wohnungsfrage zu fördern. In der gegenwärtigen Stunde sei eine großzügige städtische Wohnungsreform nicht möglich; umso nachdrücklicher müsse ein großzügiges Siedelungswerk auf dem Lande betrieben werden. Durch Regelung der Jugendwohlfahrt soll der Verwahrlosung der Jugend entgegengearbeitet und für die geordnete Erziehung der Kinder eine Grundlage geschaffen werden. Das Wohlfahrtsministerium solle kein politisches Ministerium sein, es solle unterstützt werden von allen

Kreisen und Berufen des Volkes. Es solle keine Aktenbehörde sein, sondern mit der Bevölkerung in ständiger Fühlung bleiben. Die Hauptarbeit solle nicht in Berlin geleistet werden, sondern im ganzen Lande.

— **Trichinosen.** In Dresden sind Ende Mai mehr als fünfzig Personen an Trichinose erkrankt. Die Erkrankten haben sämtlich in einem bekannten Dresdener Speisehause Schweinefleisch gegessen. Auch das in dem Speisehause beschäftigte Personal, das von dem Fleisch genossen hat, ist erkrankt. Ermittelungen über die Herkunft des Fleisches sind im Gange. Die Sächsische Zentralkorrespondenz meldet hierzu:

Mehr als 50 Personen sind gegenwärtig an Trichinose in Dresden lebensgefährlich erkrankt. Die sämtlichen Erkrankten haben in dem bekannten Dresdener Speisehaus Hotel „Stadt Rom“ Schweinefleisch genossen. Bald nach dem Genuß stellten sich bei den erkrankten Gästen Übelkeit, Fieber, Gliederschmerzen, Schwellungen insbesondere im Gesicht unterhalb der Augen ein, und sofort zu Rate gezogene Ärzte stellten Trichinosenerkrankungen fest. Auch das im Hotel „Stadt Rom“ beschäftigte Personal, das von dem Schweinefleisch genossen hatte, ist erkrankt, und auch hier stellten sich dieselben symptomatischen Krankheitserscheinungen ein. Anfangs nahm man an, die Erkrankungen seien auf den Genuß des jetzt zur Verteilung gelangenden amerikanischen Pöckelfleisches und des amerikanischen Schweinespecks und -fleisches zurückzuführen. Diese Annahme hat sich aber als irrig erwiesen. Wie wir von zuständiger Stelle beim städtischen Schlachthof, wo das amerikanische Fleisch und Schmalz aus den Kisten entfernt, untersucht und für die Verteilung bearbeitet wird, erfahren, ist das aus Amerika stammende Schweinefleisch auf das genaueste nach Trichinen untersucht worden. Nur in zwei Fällen — es handelt sich um mehr als 35 Waggon Schweinefleisch — sind Trichinen vorgefunden worden, und dieses Fleisch ist sofort vernichtet worden. Die Trichinen- und Fleischbeschau wird auf dem städtischen Schlachthofe von erfahrenen Sachverständigen vorgenommen. Wir stellen dies ausdrücklich fest, damit keine Beunruhigung unter den Fleischbeziehern im Lande Platz greift. Aller Wahrscheinlichkeit nach stammt das trichinöse Fleisch, das in „Stadt Rom“ genossen worden ist und auf das die Massenerkrankungen zurückzuführen sind, aus dem Schleichhandel. Dieses im Schleichhandel jetzt in großen Mengen zu Wucherpreisen angebotene Schweinefleisch wird natürlich der Fleischbeschau entzogen. Gegen den Inhaber des Hotels „Stadt Rom“ bestand schon lange Zeit der Verdacht, daß derselbe massenweise Fleisch auf dem Schleichhandelswege bezog. Ein gegen ihn früher bereits eingeleitetes Strafverfahren wurde durch die Amnestie niedergeschlagen. „Stadt Rom“ wurde aber mehrere Wochen behördlich geschlossen. Jetzt schwebt ein neues Verfahren gegen den Wirt, weil er Fleischspeisen ohne Marken abgegeben hat. Falls es zutrifft, daß die Erkrankungen auf den Genuß von im Schleichhandelswege bezogenen Fleische zurückzuführen sind, dürfte der Wirt von „Stadt Rom“ schadenersatzpflichtig sein, weil er das verwendete Fleisch nicht der Fleisch- und Trichinenbeschau zugeführt hat. — Auch in Posen ist eine Massenerkrankung an Trichinose vorgekommen. Erkrankt sind 38 Personen, von den 2 bereits der Krankheit erlegen sind.

— **Über die Verwertung von Militärgut** haben der Reichsministerpräsident und der Reichsschatzminister angeordnet, daß zu rechtsgeschäftlichen Verfügungen über Militärgut neben dem Reichsschatzministerium u. a. folgende Zweigstellen im Rahmen ihrer örtlichen und sachlichen Zuständigkeit und zur Verwertung bestimmter Gegenstände im Rahmen der ihnen durch besondere Regelung übertragenen Befugnisse ermächtigt sind: A) der Reichsausschuß für pflanzliche und tierische Öle und Fette, Berlin NW. 7, Unter den Linden 63a, über: Tierische Rohfette, Abfallfette, Abdeckereifette, Rohtalg, Feintalg, alle sonstigen Innenfette von Rindern, Schafen und Schweinen (Darmfett, Brustfett, Schloßfett, Netzfett), Knochenfette, Klauenöl, Oleomargarin, Premier jus. B) die Reichsstelle für Speisefette, Geschäftsabteilung, G. m. b. H., Berlin W. 8, Mohrenstraße 58/59, über: Margarine, Kunstspeisefett, Schweineschmalz, Schweinefett, Speisetalg. C) die Reichsfleischstelle, Geschäftsabteilung, G. m. b. H., Berlin SW. 68, Charlottenstr. 18, über: Vieh und Fleisch, im einzelnen: Rinder, Kälber, Schweine, Hammel, Schafe, Kaninchen, Wild und deren Fleisch, Geflügel, Fleischkonserven, Fleischwaren, Wurst, Speck, Schinken, Räucherwaren von Fleisch.

— **Die Auswanderung von Tierärzten nach Südamerika.** Bezirkstierarzt Dr. Guth, der frühere Professor an der Landwirtschaftlichen und Tierärztlichen Hochschule zu Montevideo, bespricht mit obiger Überschrift in der „Münch. Tierärztl. Wochenschr.“ (1919, Nr. 21) die Aussichten des Tierarztes in Südamerika. Er hebt hervor, daß die Hoffnung, in den großen Viehzuchtgebieten Südamerikas ein zusagendes, lohnendes Arbeitsfeld zu finden, zum großen Teil trügerisch sei, und er erweist sicherlich den Kollegen, die sich mit der Absicht tragen, nach Südamerika auszuwandern, einen Dienst, wenn er ihnen in seiner lesenswerten Abhandlung die sich ihnen in

Südamerika bietenden Aussichten darlegt, bevor sie große Zeit- und Geldopfer gebracht haben.

— **Neue Preisfestsetzung für Vertragsschweine.** Für die auf Grund der Schweinehaltungsverträge abgelieferten Schweine werden durch ein Rundschreiben des Reichsernährungsministeriums vom 24. Mai günstigere Bedingungen festgesetzt. Unter Wegfall des Stückzuschlages von 35 M wird der Höchstpreis auf 150 M für je 50 kg Lebendgewicht erhöht. Ferner wird die Schlußablieferungsfrist, die bisher bis zum 30. Juni lief, bis auf weiteres mit unbestimmter Frist verlängert.

— **Stand der Lungenseuche.** Nach der letzten Nachweisung über den Stand von Viehseuchen im Deutschen Reiche war der Stand der Lungenseuche folgender: Preußen. Reg.-Bez. Königsberg: Fischhausen 1 Gemeinde, 1 Gehöft. Reg.-Bez. Gumbinnen: Tilsit 2, 3 (davon neu 2 Gem., 3 Geh.). Reg.-Bez. Danzig: Danziger Niederung 1, 1 (1, 1). Reg.-Bez. Potsdam: Angermünde 1, 1. Reg.-Bez. Frankfurt: Calau 3, 3 (—, 1), Cottbus 2, 2, Sorau 1, 1. Reg.-Bez. Köslin: Schlawe 2, 2. Reg.-Bez. Posen: Krotoschin 2, 2 (1, 1). Reg.-Bez. Bromberg: Strelno 1, 1. Reg.-Bez. Merseburg: Torgau 1, 1 (1, 1). Reg.-Bez. Schleswig: Rendsburg 1, 1. Reg.-Bez. Hannover: Hannover 2, 2 (1, 1), Linden 1, 1. Reg.-Bez. Hildesheim: Hildesheim 1, 1. Sachsen. K.-H. Bautzen: Bautzen Stadt 1, 1, Bautzen 8, 10, Löbau 2, 2 (1, 1). K.-H. Chemnitz: Chemnitz 2, 2. K.-H. Dresden: Dresden Stadt 1, 1, Dresden-Neustadt 1, 1, Meißen Stadt 1, 1, Meißen 4, 4, Pirna 4, 5. K.-H. Leipzig: Leipzig 1, 1, Oschatz 3, 3 (1, 1). Hessen. Provinz Starkenburg: Darmstadt 1, 1. Lippe: Blomberg 1, 1. Insgesamt: 28 Kreise, 52 Gemeinden, 56 Gehöfte; davon neu: 8 Gemeinden, 10 Gehöfte.

— **Neutrale Hilfsbereitschaft gegenüber deutschen Kindern.** Am 28. Mai kam in Kristiania der erste Zug deutscher Kinder an, die hier Erholung finden sollen. Die Kinder haben die Reise gut überstanden und wurden vom norwegischen Ausschuß überaus freundlich empfangen und reichlich bewirtet. Aus allen Gegenden und allen Kreisen strömte Geld ein. Besonders viele Bauern und Fischer aus Nordland wollen deutsche Kinder in Pflege nehmen. Im ganzen wurden über 200 000 Kronen gesammelt, so daß fast 2000 Kinder Aufnahme finden können. — Dem Beispiel der skandinavischen Nachbarländer folgend, hat sich in Finnland ein Ausschuß gebildet, der für Unterbringung deutscher Ferienkinder in Finnland arbeitet. In seinem Aufruf heißt es: „Wir, die selbst die Schrecken des Hungers durchlebt haben, fühlen uns mehr als andere verpflichtet, an unserem geringen Teil zur Linderung der Leiden beizutragen. Das Gefühl der Dankbarkeit für Deutschlands Hilfe wird nie verblassen."

— **Aufruf zur Mitarbeit an der Erforschung der Krankheiten des Zentralnervensystems der Tiere.** Der von Dr. E. Franzenburg-Altona in der B. T. W. Nr. 6 dieses Jahrganges mitgeteilte Fall eines Gehirntumors bei einem Pferde veranlaßt uns zu nachfolgendem Aufruf an alle Herren Kollegen. Das außerordentlich rasche Aufblühen der menschlichen Hirnpathologie ist in der Hauptsache der Tatsache zu verdanken, daß eine überaus große Menge von Material in den einschlägigen Instituten zusammengetragen und verarbeitet wird. Klinisch ausgezeichnet beobachtete Fälle werden post exitum pathologisch-anatomisch genau untersucht, die Symptomenkomplexe in Beziehung zu den makroskopischen und mikroskopischen Sektionsbefunden gebracht und so Rückschlüsse auf Physiologie und Pathogenese ermöglicht. Ähnliche Spezialinstitute haben wir in der veterinärmedizinischen Fakultät noch nicht, wenigstens in Deutschland nicht. Es ist daher sehr zu begrüßen, wenn bereits bestehende Hirnforschungsinstitute auch der veterinärmedizinischen Forschung einen Platz einräumen. Der ehemalige Leiter und Begründer des Neurologischen Instituts der Universität Frankfurt a. M. Professor Edinger förderte die Absicht, daß auch wieder einmal ein Veterinärmediziner sich der Neurologie zuwenden wollte, ganz außerordentlich. Der jetzige Leiter, Professor K. Goldstein, steht dieser Beteiligung der veterinärmedizinischen Fakultät an der Hirnforschung ebenso wohlwollend gegenüber und würde es lebhaft begrüßen, wenn sich dem enormen vergleichend-anatomischen Material auch eine vergleichend-pathologische Sammlung anschlösse. Dazu aber gehört in erster Linie die Mitwirkung aller Praktiker. An sie richtet sich daher die Bitte, Gehirn und eventuell Rückenmark von Tieren, deren klinische Beobachtung eine Beteiligung der nervösen Zentralorgane an der Krankheit vermuten oder folgern läßt, mit gleichzeitiger, möglichst eingehender Krankengeschichte und Sektionsbefund an unser Institut zur weiteren Verarbeitung zu senden. Auch zufällige Nebenbefunde an Schlachttieren mögen nicht achtlos beiseite geworfen werden. Das Material wird am besten in Formalin 1:10 Wasser angehärtet und dann in formolgetränkte Lappen gewickelt, mit irgendeinem wasserdichten Stoff umhüllt und so gut verpackt an das untengenannte Institut gesandt. Ergebnis der Untersuchung wird auf Wunsch mitgeteilt. Auslagen werden gern ersetzt. (Der Unterzeichnete ist auch persönlich gern zu weiterer Auskunft bereit).

Das Neurologische Institut der Universität Frankfurt a. M., Gartenstraße 225.

I. A.: Dr. Dennler.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Berlin, für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: W. Büxenstein G. m. b. H., Berlin SW. 48.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

XXIX. Jahrgang. 1. Juli 1919. Heft 19.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Die Tätigkeit des Tierarztes auf dem Gebiete der Fleischverarbeitung und der Fleischkonservierung.

Von

Dr. med. vet. **R. Standfuß**, Berlin.

Die Tätigkeit des Tierarztes auf dem Gebiete der Fleischhygiene war vor dem Kriege in der Hauptsache auf die Ausübung der Fleischbeschau nach den Grundsätzen und Bestimmungen des Reichsfleischbeschaugesetzes beschränkt. An manchen Stellen, besonders in den Markthallen großer Städte, kam hierzu die sog. außerordentliche Fleischbeschau, die den Bereich der zu untersuchenden Nahrungsmittel etwas erweiterte. Aber auch hierbei handelte es sich im wesentlichen um die Untersuchung unverarbeiteten Fleisches oder fertiger Fleischwaren. Eine tierärztliche Kontrolle der Fleisch verarbeitenden Betriebe selbst gab es, abgesehen etwa von den gelegentlichen Revisionen der Schlächtereien durch die beamteten Tierärzte, in nennenswertem Umfange nicht. Der Krieg mit seinem einschneidenden Einfluß auf unsere wirtschaftlichen Verhältnisse brachte auch hierin eine Änderung, indem er dazu führte, daß die Verarbeitung von Fleisch und die Fleischkonservierung in großem Umfange behördlicherseits in Angriff genommen wurden. Damit ergab sich die Möglichkeit und Notwendigkeit tierärztlicher Mitwirkung auf dem Gebiete der Kontrolle der Fleischverarbeitung und Fleischkonservierung.

Notwendig war eine solche tierärztliche Mitarbeit aus zwei Gründen: Erstens waren die Stellen, die sich nunmehr mit der Fleischverarbeitung und Fleischkonservierung befaßten, nicht immer so sachverständig und zuverlässig wie die solide Friedensindustrie. Zweitens galt es nicht nur, die Verbraucher vor minderwertigen Erzeugnissen zu schützen, sondern es war auch geboten, eine Vergeudung der so wertvollen Vorräte der Volksernährung durch unzweckmäßige Behandlung zu vermeiden.

Sorgsames Haushalten mit den dem deutschen Volke zur Verfügung stehenden Fleischmengen wird auch in der künftigen Friedenszeit dringend notwendig sein. Andererseits wird die behördliche Bewirtschaftung des Fleischverkehrs auch nach dem Kriege einen breiteren Raum einnehmen als vordem. Daher dürfte es nicht nur historisches Interesse haben, die tierärztliche Tätigkeit auf diesem Gebiet zu schildern, es wird sich daraus auch manche nützliche Anregung für die Zukunft ergeben.

Den Anfang mit der behördlichen Bewirtschaftung der Fleischwaren machte die Militärverwaltung, der in der Verpflegung eines Millionenheeres eine gewaltige Aufgabe erwachsen war. Bei der Bestreitung der Heeresverpflegung wurden in großem Umfange Fleischkonserven verwendet, zunächst nur als eiserne Portion; später ging man dazu über, auch einen großen Teil der täglichen Fleischversorgung mit Konserven zu bewerkstelligen. Für diesen gewaltigen Bedarf reichte die Leistung der beiden staatlichen Fleisch-

konservenfabriken in Spandau und Mainz nicht aus, und so mußte die Militärverwaltung an die Privatindustrie Aufträge vergeben. Da man sich vor dem Kriege mit der Herstellung von Fleischkonserven, wie sie die Heeresverwaltung benötigte, so gut wie gar nicht befaßt hatte, kann man sagen, daß in diesen ersten Kriegswochen eine neue Industrie entstand. Ein großer Teil der für die Heeresverwaltung arbeitenden Fabriken wurde neu errichtet; ein Teil lehnte sich an verwandte Betriebe, wie Hotelküchen und Gemüsekonservenfabriken, an. Unter letzteren war besonders die Braunschweiger Industrie vertreten. Die Zahl der in Berlin arbeitenden Betriebe betrug etwa 20, fast alles Neugründungen.

In richtiger Erkenntnis des Notwendigen berief das Kriegsministerium einen hygienisch geschulten Tierarzt zur Beaufsichtigung dieser Fabriken an die Konservenabteilung der stellvertretenden Intendantur des III. Armeekorps, in deren Hand die Leitung der Konservenfabriken lag. Neben dem Tierarzt war ein Oberapotheker als Kontrollbeamter tätig. Als sich bald die Notwendigkeit eines dritten Aufsichtsbeamten ergab, wurde als solcher ein weiterer bakteriologisch ausgebildeter Tierarzt hinzugezogen. Ihre Tätigkeit erstreckte sich auf die allgemeine Hygiene der Räumlichkeiten, Geräte und des Personals, auf die Güte und Behandlung des zu verarbeitenden Fleisches, auf den Sterilisierungsprozeß und auf die Prüfung der fertigen Konserven. An Sauberkeit der Räume und des Personals wurden die strengsten Anforderungen gestellt; das Personal mußte stets saubere Mäntel und Schürzen sowie weiße Kopfbedeckungen tragen; die Fleischträger waren mit abwaschbaren Kopf- und Nackenschützern versehen. An die Güte des Fleisches wurden, besonders in der ersten Zeit, als das Fleisch noch frei im Handel war, die höchsten Anforderungen gestellt; über 7 Jahre alte Rinder und über 3 Jahre alte Bullen durften nicht verwendet werden. Für das Sterilisierverfahren waren den Fabriken die in den staatlichen Konservenfabriken erprobten Temperaturen und Zeiten als Mindestmaß vorgeschrieben. Die Prüfung der fertigen Konserven bildete einen der wesentlichsten Punkte der Kontrolle. Das wichtigste Erfordernis war das der unbedingten Haltbarkeit, ohne Rücksicht auf Lagerungstemperatur, und eine bestimmte Haltbarkeitsfrist, also das der völligen Sterilität. Um bei den gewaltigen Mengen, die täglich hergestellt wurden, auch wirklich Sterilität zu verbürgen, genügte es nicht, Stichproben zu untersuchen. Man mußte vielmehr ein Verfahren anwenden, das sich auf die gesamte Produktion erstreckte und ihre völlige Zuverlässigkeit gewährleistete. Dieses Verfahren bestand darin, daß alle fertiggestellten Dosen 36 Stunden lang einer Temperatur von 37° C ausgesetzt wurden. Bei einer solchen Bebrütung werden nicht sterile Dosen an einer mehr oder weniger starken Auftreibung (Bombage), welche durch bakterielle Gasentwickelung bedingt ist, erkannt. Die Einrichtung solcher Bruträume bot mancherlei Schwierigkeit und begegnete auch anfangs einem gewissen Widerstande seitens der Fabrikanten; die Schwierigkeiten wurden aber schließlich überwunden, und auch die Fabrikanten überzeugten sich von der Nützlichkeit des Verfahrens. Neben dieser allgemeinen Bebrütung wurden Stichproben auch einer eingehenden bakteriologischen Untersuchung unterworfen, um zu prüfen, ob nicht etwa Gas bildende Bakterien in den Dosen lebensfähig waren.*)

*) Dieser Fall ist zwar selten, wurde aber auch beobachtet; es handelte sich dann meist um Kokken.

(Fortsetzung folgt.)

Über Gefrierfleisch.

Ein Sammelreferat aus der ausländischen Literatur.

Von
Tierarzt Dr. **Hartnack**, Nassau.

I. Dechambre und Monvoisin, Über das Gefrierfleisch.

(Rec. de méd. vét. 1919, S. 3.)

Gefrierfleisch (viande congelée) wird hergestellt, indem man Rinderviertel vier Tage einer Temperatur von — 17 bis — 20° oder ganze Hammel drei bis vier Tage einer Temperatur von — 12 bis —15° aussetzt. Ist das Fleisch im Innern (à coeur) durchgefroren, so kann man es bei einer Temperatur von ungefähr —7° mehrere Monate aufbewahren, vorteilhafter ist es, nicht tiefer als bis —10 bis —12° bei der Aufbewahrung zu gehen.

Das von Nord- und Südamerika, ferner von den englischen Kolonien in Australien kommende Gefrierfleisch ist folgendermaßen vorbereitet:

Die Rinderviertel sind mit einem Gazeüberzug oder einer Hülle von weißem Baumwollenzeug und dann mit einem starken grauen Stoff überzogen. Jedes Viertel trägt eine Etikette, auf welcher der Ursprung und der Stempel der tierärztlichen Untersuchung angegeben ist. Außerdem sind Marken angebracht, auf denen das Gewicht in englischen Pfunden (zu 453 Gramm) angegeben ist, ferner die Firma und häufig das Datum der Ankunft im Speicher und sein Weggang.

Die Hammel sind unzerteilt gefroren; wenn man auf die Brustwand klopft, erhält man einen lauten Ton. Aus der Stärke dieses Tones kann ein geübtes Ohr den Grad des Gefrierprozesses erkennen. Das Fleisch ist ganz in weiße Leinwand gehüllt. Eine Umhüllung von festem grauen Tuch wird nur ausnahmsweise angewandt. Ursprungsmarke und Bezeichnung des Gefrierhauses sind auf das weiße Leinen aufgedruckt. Die angehängten Etiketten haben eine ähnliche Aufschrift wie bei den Rindervierteln, auch hier ist die Schlachthofinspektion und der Name des ausübenden Tierarztes angegeben.

Die Wirbelsäule gibt Anhaltspunkte über die ungefähre Dauer des Gefrierprozesses oder das, was man mit anderem Ausdruck als Alter des Fleisches bezeichnet. Je länger das Fleisch dem Gefrierungsprozesse ausgesetzt ist, um so weniger rosafarben und grauer sind die Wirbelkörper. Das Fett, das granuliert aussieht oder sich leicht zwischen den Nägeln zerreibt, läßt auf hohes Alter oder durch zahlreiche Manipulationen mitgenommenes Fleisch schließen, ebenso Fett mit Talggeruch.

Je länger der Gefrierprozeß dauert, um so brauner werden die Muskeln. Wo die Muskelfasern quer getroffen sind, kann man den Finger oberflächlich einbohren. Im dritten Monat treten an der Oberfläche verschiedener Stellen bei den Hammeln Blasen von verschiedener Form auf, die kleinsten von Bohnengröße, die größten von 2—3 cm Länge und 2—3 mm Dicke. Die Ursache ihres Auftretens ist unklar. Im Innern befindet sich eine Gasmischung von Luft und Kohlensäure.

Die Veränderungen des Gefrierfleisches können zu 4 Gruppen gehören. Die Lake aus den Gefrierapparaten (Calcium- oder Natriumchlorid) kann austreten und hält die betroffenen Teile weich, da durch sie eine nicht gerinnende Flüssigkeit erzeugt sind. Bakterienkolonien findet man auf Ochsenfleisch häufiger von karminroter oder auf den Hüllen solche von lebhaft gelber Farbe. Sie haben keine Bedeutung. Schimmel kommt außerordentlich häufig vor. Die Kolonien haben Nagel- bis Markstückgröße, können miteinander konfluieren und sich stark ausbreiten. Die Gaseumhüllungen schützen zwar das Fleisch gegen Beschmutzung und Infektion, bilden aber anderseits stehende, feuchte Luft um das Fleisch und begünstigen so die Entwicklung der Schimmelpilze. Es kann Geruch nach Bock, ein fader, ein säuerlicher und ein Mäusegeruch auftreten. Alle diese Veränderungen des Fleisches, solange es gefroren ist, schaden seiner Güte nicht, wohl aber, durch Veränderung seines appetitlichen Aussehens, dem Verkaufswert.

II. Moussu, G., Das Gefrierfleisch für die Zivilbevölkerung.

(Vortrag auf der Generalversammlung der Bürgermeister des Seinedepartements.)

(Rec. d. méd. vét. 1916, S. 470.)

England hat zuerst Gefrierfleisch verwandt. Es hatte nicht genug Fleisch im Lande für die eigene Bevölkerung und mußte es deshalb hernehmen, wo es konnte. Seit 30 Jahren vermochte es das und vor Beginn des Krieges war es in der Lage, hervorragendes Gefrierfleisch das Pfund zu 30 Pfennigen abzugeben. Es hat Vorrichtungen zu seiner Aufbewahrung an seinen großen Schiffsrouten getroffen in Gibraltar, Malta, Port Saïd, Singapur, Hongkong usw., damit seine Schiffe sich gut und billig überall versorgen konnten. Dank dem Gefrierfleisch konnte es den Burenkrieg überhaupt ins Werk setzen, während Rußland im Kriege gegen Japan schlecht versehen war.

Frankreich hat im Frieden die Gefrierfleischfrage im Gegensatz zu anderen Ländern stark vernachlässigt, weil es genug Vieh im eigenen Lande besaß, ja noch 100 000 Haupt Großvieh jährlich ausführen konnte. Frankreich ist bisher zum Verbrauch von Gefrierfleisch nicht gekommen. Versuche, die es machte (August 1915), waren schlecht vorbereitet und schlugen fehl. Bei im ganzen 15 Millionen Stück Großvieh und Kälber hat man im Beginn des Krieges 2 Millionen Stück Großvieh geschlachtet, so daß am 1. Juli 1915 der Viehbestand geringer war als im Jahre 1862. Mit Kriegsbeginn ist für den Heeresbedarf Gefrierfleisch in genügender Menge von Amerika und Australien eingeführt worden. Heute kann soviel wenigstens der Zivilbevölkerung zur Verfügung gestellt werden, daß gegen den hohen Kurs des Fleisches angegangen und der Viehbestand leistungsfähig erhalten werden kann.

Bei dem bisher gemachten Versuche haben sich die Metzger wenig entgegenkommend gezeigt. Man ist deshalb auf den Gedanken gekommen, für die Städte zu schlachten und zum Selbstkostenpreis abzugeben. Ein Fehler, ja unmöglich wäre es, den Gefrierfleischverkauf mit demjenigen frischen Fleisches zu verbinden.

Zu ihrer Verarbeitung müssen die Hammel oder die Rinderviertel, die zuletzt bei — 7—8° aufbewahrt wurden, aufgetaut werden. Das ist eine recht delikate Arbeit. Das Auftauen erfolgt naturgemäß und ganz von selbst, sobald das Fleisch der Einwirkung der Kälte entzogen ist, je nach der äußeren Temperatur sind die Ergebnisse verschieden. Am vorteilhaftesten ist zu diesem Zwecke eine Temperatur von + 7—9°, weil dann das Auftauen langsam von der Oberfläche in die Tiefe erfolgt. Beim Hammel geht das in 24 Stunden, beim Ochsen in etwa drei Tagen. Bei höherer Temperatur, etwa im Sommer, erfolgt das Auftauen zwar rascher, aber auch schlechter, da die Oberfläche schon aufgetaut ist und die Außentemperatur angenommen hat, während wenig tiefer das Fleisch noch gefroren ist. Dadurch schlägt sich der Dampf der atmosphärischen Luft auf der Oberfläche des Fleisches nieder, die er feucht macht und an der er herabrieselt. Dadurch sieht das Fleisch sehr schlecht aus, wird braun usw. Im Sommer sind aber unbedingt Räume zum Auftauen des Fleisches erforderlich. Ideal wäre ein Kühlhaus mit 0° oder mit 0° bis + 2° für eine gewisse Aufbewahrungszeit und ein anschließender Raum zum Auftauen zwischen + 5 bis + 8° für das Fleisch, das in den nächsten Tagen verkauft werden soll. Der Bau solcher Gefrierhäuser ist aber heute zu kostspielig; man kann sich aber sehr leicht behelfsmäßige einrichten.

III. Moussu, G., Einrichtung und Erfahrungen einer städtischen Verkaufsstätte für Gefrierfleisch.

(Rec. d. méd. vét. 1916, S. 478.)

Der erste Versuch zur Einführung von Gefrierfleisch nach Frankreich wurde im Laufe des Sommers 1915 gemacht, schlug aber fehl, da er ohne Methode, ohne Vor-

sichtsmaßnahmen und in der für diesen Zweck ungünstigsten Jahreszeit gemacht worden war. Die Metzger hatten zwar zum Teil guten Willen, waren aber durchaus unerfahren, und nur zwei große Lebensmittelfirmen vermochten den Verkauf fortzusetzen, da sie über Gefrierhäuser verfügten. Für das große Publikum kam das aber nicht in Betracht. Vor einem Verkauf müssen außer im Winter Räume zum Auftauen des Fleisches vorhanden sein. Diese werden in folgender Weise eingerichtet:

Auf der Nordseite schattig, wird ein kühler, luftiger Raum ausgesucht. Dieser muß gegen die Außenluft gut isoliert, kann auch mit einer Holzverschalung versehen sein. In der Mitte hoch wird ein Zinkbecken für 16—18 Zentner Eis aufgestellt, dessen Kondensationswasser nach außen geführt werden kann. Der Eiskasten ist hermetisch geschlossen. Zur Erneuerung der Luft ist ein elektrischer Ventilator mit Holzverschalungen in der Außenwand der Mauer derart eingebaut, daß möglichst wenig Kälte verloren gehen kann. Zwei Tröge mit ungelöschtem Kalk sind gleichfalls in dem Raume aufgestellt, um die Feuchtigkeit der Luft zu binden. Auf dem Boden liegt eine dünne Schicht Sägespäne, um das vom Fleisch tropfende Wasser festzuhalten. Die Türen sind außen mit einem Spezialpapier überzogen, wie man es zur Isolation für Wagen verwendet, die zum Transport verderblicher Lebensmittel dienen.

Alles war im übrigen auf den Verkauf zugeschnitten. Die gefrorenen Viertel zusammen mit dem Eis banden so viel Wärme, daß die Temperatur nicht über 10° stieg, andererseits erfolgte aber das Auftauen so rasch, daß ein Hammel nach zwei Tagen, ein Ochsenviertel nach vier Tagen fertig zum Verkaufe war. Es ging nicht ein Kilogramm Fleisch verloren.

IV. Monvoisin, M., Die Schimmelpilze des Gefrierfleisches.

(Rec. d. méd. vét. 1918, S. 306.)

Wenn man Gefrierfleisch mehr oder weniger lange Zeit unter gewissen Bedingungen hält, dann entwickeln sich Schimmelpilzkolonien, die je nach ihrem Alter oder der Art, der sie botanisch zugehören, betimmte Eigenschaften haben.

Bei der bakteriologischen Untersuchung beschränkte Monvoisin, um ein langsames Wachstum zu erzielen, die Zuckermenge seiner Nährböden soweit wie möglich, trennte, um Reinkulturen zu erzielen, die Schimmelpilze von anderen Kleinlebewesen durch Wachsenlassen bei einer Temperatur von nur +10° oder +12°. Anfangs sind alle Kolonien weiß, nach Verlauf mehrerer Tage, wenn die Sporenbildung anfängt, nehmen sie eine verschiedene Färbung an, weiß, grün in allen Schattierungen, bläulich, bräunlich, grau und zuletzt schwarz, wenn der sporenerregende Apparat reif geworden ist. Sporen sind widerstandsfähiger als das Myzel. Die Unterscheidung der Pilzarten ist leicht, sie sind in der Wahl ihres Nährbodens wenig wählerisch. Zucker nehmen sie auf und bauen anderseits komplizierte organische Stickstoffverbindungen zu ihrer Nahrung ab.

An Arten fanden sich meistens Thamnidium elegans, Mucor mucedo und eine Rhizopusart. Weniger häufig war die Familie Penicillium, vor allem glaucum mit grünen Sporen, vertreten.

Es gibt gewisse Lieblingsstellen, an denen die Pilze lokal vorkommen. Es sind das beim Hammel die muskulösen Teile des Zwerchfelles, der Hals und die Schnittstelle, die Lende und die Innenseite der Schenkel, beim Rinde die muskulösen Teile des Zwerchfells, der Longus colli, der Hals und die Schnittstelle, die Innenseite der Schenkel und die Sehnenplatte des Hinterviertels.

Die Infektion erfolgt im Augenblick des Ausschlachtens. Einzelne Firmen waschen deshalb nach dem Ausschlachten den Tierkörper ab, doch habe ich nicht feststellen können, ob diese Prozedur auf die Schimmelbildung Einfluß hat. Die anhängenden Eingeweide schimmeln besonders rasch. Von Feuchtigkeit, Temperatur und Lüftung ist die Schimmelbildung abhängig. Wo der Luftzug am geringsten ist, ist die Schimmel-

bildung am stärksten. Die Temperatur scheint in erster Linie deshalb von Einfluß zu sein, weil in ihr je nach ihrer Höhe eine verschieden große Menge Wassers löslich ist. Da in flüssiger Luft sich Keime von Schimmelpilzen lebend erhalten, kann man wohl annehmen, daß bei —15⁰ bis zu —5⁰ die Keimkraft der Sporen nicht zerstört und nur das Wachstum des Myzels verlangsamt ist. Eine Keimung findet weder bei — 6⁰ noch bei — 9⁰ selbst in drei oder vier Monaten statt. In Kulturröhrchen entwickeln sich bei Zimmertemperatur am zweiten Tage reichlich weiße Kolonien, am fünften oder sechsten Tage Sporulation, farbige Kolonien.

Bei — 9⁰ sind zwei bis drei Monate zum Auftreten weißer Kolonien und vier bis fünf Monate zur Reifung der Sporen erforderlich. Die Kälte verlangsamt aber nur die Entwicklung der Schimmelpilzkulturen. Um deren Entstehung hintanzuhalten, empfiehlt es sich, das Fleisch möglichst bald nach der Schlachtung ins Gefrierhaus zu bringen und beim Transport ein Auftauen zu vermeiden. Eingehülltes Fleisch schimmelt viel rascher als nicht eingehülltes.

Nur bei schlecht gefrorenem Fleische dringt das Myzel ins Muskelgewebe. Junge Kolonien sind leicht und spurlos zu entfernen, später bleibt besonders auf der sonst glänzenden Pleura ein matter Fleck. Haben die Kolonien aber schon sporuliert, so muß man die Pleura oder ihre Unterschicht entfernen. Die Pilze sind aber insgesamt für den Menschen vollkommen unschädlich.

Manche Kolonien verbreiten einen Mäusegeruch. Von Rauhreifkristallen, die auf dem Finger schmelzen, sind sie auf dem Fleisch bei einiger Übung leicht zu unterscheiden.

Fleisch mit Schimmelkolonien darf erst im Augenblicke des Verkaufs gereinigt werden, weil man sonst die Kulturen nur noch mehr verschleppen würde und die Ableger der alten Kulturen, die sich an die Kälte gewöhnt haben, sich viel rascher entwickeln.

V. Railliet, A., Der Widerstand der Trichinen gegenüber der Kälte.

Es existieren über diese Frage viele ältere Versuche. Ransom hat 1914 folgendes festgestellt:

Nachdem ein Stück trichinöses Fleisch 2 mal je drei Tage einer Temperatur von — 17,8⁰ ausgesetzt war, zeigte sich von 275 Trichinen nur noch eine lebend; ein anderes fünf Tage der gleichen Temperatur ausgesetztes, zeigte von 498 Trichinen keine lebende mehr; ein drittes Stück mit 233 untersuchten Larven ebenso; ein viertes Stück wurde bei der gleichen Temperatur nur an drei aufeinanderfolgenden Tagen durchgefroren: von 301 Larven 5 lebende; ein fünftes Stück zwei Tage bei 17,8⁰ durchgefroren von 366 Trichinen 141 schwach lebende. Dasselbe Ergebnis hatte der Meerschweinchenversuch. Trichinöses Fleisch wurde bei — 17,8⁰ zwei, drei sechs und sieben Tage durchgefroren und verfüttert. Die Meerschweinchen blieben gesund. Fleisch, das bei — 9,4⁰ sechs Tage gelassen war, blieb infektiös. Gleiches Ergebnis hatten in Rußland von Schmidt, Ponomarer und Frl. Savelier im Jahre 1915 ausgeführte Versuche. Eine Temperatur von — 15 bis — 16⁰ erwies sich immer als tödlich.

Festgestellt ist also, daß Fleisch, das einer Temperatur von — 16 bis 18⁰ ausgesetzt war, keine lebenden Trichinen mehr enthält und unschädlich ist.

Es ist also unnötig, für das aus Amerika stammende Schweinefleisch, das a priori trichinenverdächtig ist, eine Trichinenschau einzurichten; denn es wurde zum Gefrieren einer Temperatur von —18 bis —20⁰ ausgesetzt und dann Wochen und Monate bei —7 bis —8⁰ gehalten.

VI. Moussu, G., Die Versorgung der Stadt Paris mit Fleisch im Jahre 1870 und im Jahre 1914.

(Rec. d. méd. vét. 1916, S. 224.)

1870 war Paris sehr schlecht mit Fleisch versorgt, die Maul- und Klauenseuche, die in jedem Kriege stark auftritt, wütete dazu in seinen Beständen. 1914 war die Lage in Paris gleichfalls sehr gefährdet, es war gleichfalls keine

richtige Vorsorge getroffen worden, obwohl man in den Gefrierhäusern ein Mittel gehabt hätte, sich über alle Schwierigkeiten hinwegzuhelfen, und es in der Hand gehabt hätte, diese auch im Frieden zur Erzielung einer Gleichmäßigkeit des Kurses zu verwerten.

VII. Die Gefrierfleischindustrie in Neu-Seeland.
(Rec. d. méd. vét. 1918, S. 266.)

Während des Krieges hat sich die Zahl der Gefrierhäuser in Neu-Seeland um 10 vermehrt. Es gibt zurzeit 42. Es können darin statt 2 200 000 Tiere im Anfange des Jahres 1915, nunmehr 4 400 000 untergebracht werden. Das Fassungsvermögen hat sich also verdoppelt.

Technische Mitteilungen.

Einrichtung zum Überhängen und Ausschlachten der auf dem Enthaarungstisch liegenden Tiere. Robert Stohrer in Leonberg, Württ. D. R. P. 286323 vom 26. Juli 1913 (ausgeg. am 2. August 1915).

Die Tiere gelangen mittels einer Spreize auf Hochbahnen nach den Ausschlachtgängen, und zwar werden bei dieser Einrichtung die in der Bewegungsrichtung der Hochbahn gespreizten Tiere von der Schlachtspreize aus in gespreiztem Zustand auf parallel zur Hochbahn angeordnete, mit Einkerbungen versehene Hakenrahmen übergehängt und dort geteilt und ausgeschlachtet. *Schütz*, Berlin.

Fahrbare Hebespreize für Schlachthäuser. K. H. F. Modin in Norrköping, Schweden. D. R. P. 293176 vom 21. November 1914 (ausgeg. am 18. Juli 1916).

Bei vorliegender Vorrichtung sind die Spreizarme oder ähnlich wirkende Organe so eingerichtet, daß, wenn sie um ihre Achsen so weit gedreht worden sind, daß sie ihre endgültige Spreiz- und Hebestellung einnehmen, eine selbsttätige Verriegelung derselben in dieser Stellung stattfindet, und zwar durch eine von der Schwere des Tierkörpers bewirkte Verschiebung derselben entweder in senkrechter oder in wagerechter Richtung oder in beiden, wobei sie zur Anlage gegen geeignete Flächen gebracht und dadurch verriegelt werden. Die erwähnte Drehung der Arme von der Ausgangsstellung bis in die horizontale Endstellung kann in geeigneter Weise bewirkt werden. Handelt es sich um sehr kleine Tierkörper, so kann diese Drehung mit der Hand ausgeführt werden. Bei größeren Tieren kann man z. B. einen an dem einen Ende gabelförmig gestalteten Hebel anwenden, wobei die Gabelschenkel zwecks Ausführung der Drehbewegung unter die freien Enden der Arme geschwenkt werden. *Schütz*, Berlin.

Maschine zum mechanischen Abtrennen des Fettes von Rindsdärmen u. dgl. H. Plum in Cöln. D. R. P. 281399 vom 17. Nov. 1912 (ausgeg. am 6. Jan. 1915).

Die Därme werden über einen Führungskörper gezogen; hierbei wird das Fett durch Messer abgetrennt und zwar durch zwei unmittelbar oberhalb des Führungsstückes wagerecht gelagerten Kreismesser, die sich beide gegeneinander in Richtung des durch die Maschine gezogenen Darmes drehen. *Schütz*, Berlin.

Verfahren zum Wiederbrauchbarmachen des beim Salzen oder Pökeln von Fischen und Fleisch abfallenden, festen verunreinigten Salzes. C. J. Busch in Berlin. D. R. P. 305835 vom 24. Oktober 1916 (ausgegeben am 22. Mai 1918).

Das Verfahren besteht darin, daß man verunreinigte Abfallsalze unter Luftzutritt langsam auf 400—500° C solange erhitzt bis die dem Salz anhaftenden Riechstoffe, Bakterien usw. verflüchtigt oder zerstört sind. Die Verbrennung der organischen Stoffe kann dadurch beschleunigt werden, daß man der Salzmasse Sauerstoff abgebende Stoffe, wie chlorsaures Natrium in geringen Mengen (0,1—0,5 Proz.) zusetzt. Infolge der hohen Erhitzung bleibt kein Perchlorat zurück. *Schütz*, Berlin.

Statistische Berichte.

— **Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Deutschen Reiche im I. Vierteljahr 1919.** (Beschaupflichtige Schlachtungen.) Zusammengestellt im Statistischen Reichsamt.

Staaten und Landesteile	Zahl der Tiere, an denen die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vorgenommen wurde:								
	Pferde und andere Einhufer	Ochsen	Bullen	Kühe	Jungrinder über 3 Monate alt	Kälber bis 3 Monate alt	Schweine	Schafe	Ziegen	Hunde
Provinz Ostpreußen	8 988	4 286	3 987	10 589	7 086	5 228	10 470	4 232	120	—
„ Westpreußen	4 264	875	1 456	6 034	9 553	9 306	8 596	4 932	1 560	—
Stadt Berlin	10 325	5 623	8 800	20 807	16 022	4 263	3 075	13 909	26 278	—
Provinz Brandenburg	28 516	8 025	7 496	22 633	16 457	14 469	11 601	10 102	3 458	36
„ Pommern	4 111	871	3 365	6 313	4 740	11 663	14 715	4 020	1 143	1
„ Posen	1 763	1 120	1 829	5 005	9 118	5 993	7 576	3 424	1 570	22
„ Schlesien	8 276	6 001	9 282	20 575	16 948	15 711	50 949	2 896	11 453	563
„ Sachsen	12 605	7 051	2 218	12 924	10 356	8 576	11 702	8 961	3 591	258
„ Schleswig-Holstein	5 475	3 575	975	8 145	11 869	4 720	9 277	1 256	376	—
„ Hannover	9 218	6 053	5 812	10 130	14 907	6 216	10 701	4 171	864	—
„ Westfalen	15 721	3 828	6 696	16 183	28 601	20 649	12 210	422	1 025	[illegible]
„ Hessen-Nassau	9 857	3 018	698	12 700	11 266	12 224	66 183	3 712	2 935	[illegible]
„ Rheinland	26 552	7 647	4 368	30 467	33 797	18 581	14 572	2 459	4 219	[illegible]
Hohenzollern	5	111	31	168	283	534	286	1	10	—
Preußen	145 686	58 084	57 013	182 673	191 003	138 133	231 913	64 497	58 602	889
Bayern rechts des Rheins	8 800	20 491	9 408	30 966	25 853	43 303	25 226	3 419	19 912	37
„ links des Rheins	2 133	1 594	726	4 714	4 924	5 119	2 036	127	967	—
Bayern	10 933	22 085	10 134	35 680	30 777	48 422	27 262	3 546	20 879	37
Sachsen	18 755	11 410	5 287	23 011	10 212	28 656	52 622	8 802	14 023	1 780
Württemberg	3 220	6 111	2 030	9 385	16 163	13 781	7 575	1 669	2 892	24
Baden	5 823	5 066	2 122	9 084	8 146	9 995	2 759	4 945	3 505	[illegible]
Hessen	4 948	1 094	379	5 876	4 415	8 854	1 763	867	737	—
Mecklenburg-Schwerin	1 529	223	337	3 786	2 216	10 399	2 459	1 136	1 770	—
Sachsen-Weimar	526	434	180	1 694	1 443	3 110	1 971	398	435	7
Mecklenburg-Strelitz	505	48	105	476	284	1 180	609	260	48	—
Oldenburg	762	939	317	942	1 554	1 105	15 704	332	80	—
Braunschweig	668	387	272	1 312	1 746	1 529	14 096	1 396	101	—
Sachsen-Meiningen	539	35	156	936	1 377	2 819	527	143	344	—
Sachsen-Altenburg	912	132	177	1 035	718	1 047	767	56	137	2
Sachsen-Coburg-Gotha	562	128	73	1 519	1 030	2 324	7 499	316	1 200	7
Anhalt	1 736	675	530	1 401	503	1 016	1 353	1 640	26	174
Schwarzburg-Sondershausen	202	143	91	758	432	746	2 924	120	60	—
Schwarzburg-Rudolstadt	103	18	27	315	300	935	333	42	5	—
Waldeck	36	91	42	123	243	378	526	86	63	—
Reuß älterer Linie	353	77	71	457	293	368	1 140	46	206	—
Reuß jüngerer Linie	564	123	157	1 593	1 381	450	3 972	39	157	9
Schaumburg-Lippe	71	7	26	62	93	226	89	3	4	—
Lippe	127	58	208	287	271	729	519	9	38	—
Lübeck	493	166	329	2 697	1 134	1 863	1 148	741	48	—
Bremen	1 869	1 351	1 152	1 470	1 478	586	846	157	312	—
Hamburg	22 457	3 856	794	10 466	9 476	5 457	2 101	2 383	160	—
Elsaß-Lothringen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Deutsches Reich	**223 379**	**112 741**	**82 009**	**297 038**	**286 683**	**284 108**	**382 477**	**93 629**	**105 832**	**2 934**
Davon im Januar 1919	130 155	57 278	27 499	113 068	94 044	104 984	233 264	42 788	31 594	921
„ „ Februar 1919	54 735	35 304	27 237	98 433	92 259	85 110	91 084	29 231	32 805	937
„ „ März 1919	38 489	20 159	27 273	85 537	100 380	94 014	58 129	21 610	41 433	1 076
Dagegen*) im 1. Vierteljahr 1918	65 286	78 323	124 271	420 674	402 209	555 563	1 212 708	113 305	96 833	3 738
„ „ 1. „ 1917	35 061	64 861	91 289	312 451	134 544	630 986	1 828 516	164 556	63 128	4 921
„ „ 1. „ 1916	24 900	122 086	133 873	535 830	378 339	915 770	2 153 830	301 828	84 373	2 636
„ „ 1. „ 1915	24 225	99 896	151 371	488 256	254 177	1 061 504	5 633 381	342 689	104 047	3 396
„ „ 1. „ 1914	39 322	121 940	121 550	384 089	181 493	932 207	4 755 864	397 282	150 527	2 490
„ „ 1. „ 1913	47 308	121 618	109 886	403 685	194 277	1 006 815	4 273 218	443 796	129 369	2 517

*) Die Vergleichszahlen sind die vom Statistischen Reichsamt veröffentlichten vorläufigen Zahlen. Sie weichen von den im Reichsgesundheitsamt festgestellten endgültigen Ziffern nur wenig ab. — In den Zahlen für 1913—1918 ist Elsaß-Lothringen gleichfalls nicht enthalten.

Berlin, den 10. Juni 1919.

Statistisches Reichsamt. Delbrück.

Bücherschau.

Neue Eingänge:

— **Poels, J., Verslag van de Werkzaamheden der Rijksseruminrichting 1916/17.** Rotterdam 1918.

— **Raebiger, H., Bericht über die Tätigkeit des Bakteriologischen Instituts der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen zu Halle a. S. für das Jahr 1917/18.** Halle a. S. 1919.

— **Unger, Jahresbericht des Schlacht- und Viehhofes von Basel-Stadt pro 1918.**

— **Meddelanden från Statens Veterinärbakteriologiska Anstalt** (Direktor: Prof. Arvid M. Bergman):

1. Smittosam hornhinneinflammation, keratitis infectiosa, hos ren. Prof. Arvid M. Bergman. 1912.
2. Bidrag till kännedomen om virusbärare vid rosartad influensa, influenza erysipelatosa, hos häst. Prof. Arvid M. Bergman. 1912.
3. Om pasteurellos hos ren jämte ett bidrag till kännedomen om pasteurellans biologiska egenskaper. Laborator Hilding Magnusson. 1913.
4. Några iakttagelser rörande kronisk, specifik tarminflammation, paratuberkulos, hos nötkreatur, särskilt med avseende på dess förekomst i Sverge. Prof. Arvid M. Bergman. 1913.
5. Bidrag till frågan om tuberkelbaciller i strömmande blod hos nötkreatur, särskilt efter tuberkulininjektion. Veterinär Lars Brante. 1914.
6. Bidrag till kännedomen om tuberkulinögonprovet för diagnostiserande av tuberkulos hos nötkreatur. Prof. Arvid M. Bergman. 1914.
7. Ett bidrag till kännedomen om slemmig sönderdelning av födoämnen. Laborator Hilding Magnusson. 1914.
8. Om blodstallning, piroplasmos hos nötkreatur i Sverge. Prof. Arvid M. Bergman och assistent H. Waxberg. 1915.
9. Endemiska svulster i silbensregionen. Laborator Hilding Magnusson. 1915.
10. Om renens oestrider. Prof. Arvid M. Bergman. 1916, 1917.
11. Undersökningar över infektiös anämi hos häst i Sverge. T. f. Laborator Tor Stadler. 1917.
12. Bidrag till Rotsdiagnostiken medels Immunitätsreaktioner. Prof. Arvid M. Bergman. 1918.
13. Förslag till åtgärder i Sverge mot tuberkulos i öppen form hos nötkreatur. Prof. Arvid M. Bergman. 1919.

— **Populära uppsatser från Statens veterinärbakteriologiska anstalt** (Direktor: Prof. Arvid M. Bergman):

1. Om mul- och klövsjuka. Prof. Arvid M. Bergman. 1912.
2. Rödsjuka hos svin och sättet för dess bekämpande. Assistent H. Waxberg. 1915.
3. Några fakta rörande tuberkulosen hos nötkreatur. Laborator Hilding Magnusson. 1915.
4. Serumbehandling och vaccination vid djursjukdomar. Prof. Arvid M. Bergman. 1918.
5. Smittsam blodstallning, hämoglobinuri hos nötkreatur, en betessjukdom. Prof. Arvid M. Bergman. 1919.

— **Norges officielle Statistik. Veterinaervaesent og Kjotkontrollen 1917.** Utgit av Direktøren for det civile Veterinaervaesen. Kristiania 1919.

Kleine Mitteilungen.

— **Die Tuberkulosezunahme in den Städten.** In der Kaiser-Wilhelm-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen in Berlin fand unter zahlreicher Beteiligung aus allen Teilen Deutschlands die 23. Generalversammlung des deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose unter dem Vorsitz des Reichsministers Preuß statt. Dieser wies in einer Begrüßungsansprache auf die Schwierigkeiten hin, die durch den Ausgang des Krieges für die Tuberkulosebekämpfung entstanden seien. Während die Mittel geringer geworden, sei nicht nur die Sterblichkeit, sondern auch die Zahl der Erkrankungen in bedrohlichem Steigen begriffen. Man dürfe aber nicht verzagen, sondern müsse mit verzehnfachter Kraft an die Arbeit gehen. Den ersten Vortrag hielt Geh. Oberregierungsrat Dr. Hamel vom Reichsamt des Innern über den Anstieg der Tuberkulose während des Krieges. Während vor dem Krieg 100 000 Menschen weniger an Tuberkulose gestorben sind als 20 Jahre früher, hat sich dieses im Laufe des Krieges geändert. In den Städten hat sich die Tuberkulosesterblichkeit von 40 000 im Jahre 1913 auf 74 000 im Jahre 1918 erhöht. Am stärksten betroffen sind die Städte mit 50 000 bis 100 000 Einwohnern, in denen die Sterblichkeit von 18 auf 34, auf 10 000 Lebende berechnet, gestiegen ist. Die Frauen, die vor dem Krieg eine geringere Sterblichkeit als die Männer aufwiesen, haben jetzt eine höhere Sterblichkeit. Besonders betroffen ist das arbeitsfähige Alter vom 15. bis zum 60. Lebensjahre, auf das ein Drittel der Gesamtzunahme entfällt. Ursache ist die Unterernährung. Mit der Besserung der Ernährungsverhältnisse steht und fällt die Tuberkulosebekämpfung. Über den Ausbau der Tuberkulosebekämpfung sprach Geh. Medizinalrat Professor Dr. His. An den Vortrag schloß sich eine längere Erörterung, in der u. a. von Professor Kaiserling ein Reichstuberkulosegesetz verlangt wurde.

— **Knochenerweichung infolge Unterernährung, auch eine Blockadefolge.** In der April- und Mai-Sitzung der Göttinger medizinischen Gesellschaft berichtete Prof. Fromme über das gehäufte Auftreten schwerer Knochenerweichung bei Jünglingen zwischen 14 und 18 Jahren. Die daraufhin mit Hilfe der Ärzte von Göttingen und Umgebung angestellten Nachforschungen haben ergeben, daß die Krankheit in großer Ausdehnung in Göttingen und verschiedenen Städten, wie z. B. Andreasberg und Alfeld, und zwar erst in den letzten $2^1/_2$ Monaten ausgebrochen ist. Es handelt sich um sogenannte Spät-Rachitis in einer gegen früher ungewöhn-

lichen Schwere. Die davon Befallenen werden nicht nur arbeitsunfähig, sondern durch Verbiegungen und bei gewöhnlichen Bewegungen auftretende Einbrüche der Knochen auf die Dauer in Wachstum und Gestalt schwer geschädigt. Neben dieser typischen Erkrankung der Jugendlichen sind seltenere Formen von Knochenerweichung (Osteomalacie) bei jungen Frauen und Greisen mit ihren Folgen, Erweichung des Beckens, beobachtet worden. Es handelt sich um die Bewohnerschaft gesund gelegener kleiner und kleinster Städte. Hauptsächlich sind es jugendliche Arbeiter, die meistens aus kinderreichen Familien kommen. Aus ländlichen Betrieben stammen nur wenige und diese aus Zwergwirtschaften. $^1/_2$ Liter Milch täglich hat in den vereinzelten Fällen, wo seine Anwendung möglich war, die besten Resultate gegeben. Einen Begriff von der Ausdehnung des Leidens mögen folgende Zahlen geben: Von den 1200 Mitgliedern der Ortskrankenkasse, die sich natürlich aus allen Altersstufen, d. h. auch aus den weniger Disponierten, zusammensetzen, sind 5 Prozent und darüber in den letzten sechs Wochen durch diese Krankheit arbeitsunfähig geworden. Genauere Einzelheiten werden veröffentlicht werden.

— **Über Myocarditis trichinosa.** M. Simonds (Zentralbl. f. Allg. Pathologie u. pathol. Anatomie. Bd. XXX, Nr. 1) beschreibt einen Fall von Trichinose mit hochgradiger Herzschwäche, die nach sieben Wochen zum Tode führte. Bei der Autopsie fiel u. a. der sehr schlaffe Herzmuskel auf. Die gesamte Körpermuskulatur war ödematös, und in den Muskelfibrillen wurden zahlreiche noch nicht eingekapselte, teils gestreckte, teils sich schon krümmende Trichinellen nachgewiesen. In deren Umgebung hatten sich dichte Haufen von Plasmazellen angesammelt. Untersuchung der Perikardflüssigkeit und des Herzmuskels auf Trichinen war negativ. Dagegen wurden in allen Abschnitten des Herzens runde, strichförmige und diffuse Anhäufungen von Lymphozyten zwischen den Muskelfasern gefunden. Diese selbst waren intakt, nur vereinzelt waren die Fibrillen kernlos und nicht färbbar. Den Lymphozytenhaufen waren spärliche eosinophile und Plasmazellen beigemengt. Es bestand also eine umfangreiche interstitielle Myocarditis, die auf die Einwirkung eines von den Trichinen gelieferten und in den Kreislauf übergegangenen Giftes zurückzuführen sein dürfte. (Da in alten Trichinosefällen die Herzmuskelveränderungen vermißt werden, ist zu folgern, daß die Krankheitsherde im Myokard bei Trichinose durch Resorption völlig verschwinden, ähnlich wie ich dies für Finnenherde bei jungen Rindern festgestellt habe. v. O.)

— **Die Errichtung von selbständigen Universitätskliniken und Lehrstühlen für das Tuberkulosefach.** W. Müller (Wiener klin. Wochenschr. 1917, S. 1425), weist darauf hin, wie mangelhaft die Ausbildung der Ärzte auf den Universitäten auf dem Gebiete der Diagnose und Therapie der Tuberkulose ist, wie diese allerwichtigste Krankheit beim Studium geradezu stiefmütterlich behandelt wird. Da hiernach die Tuberkulosebehandlung größtenteils von Ärzten durchgeführt werden muß, die unzulängliche Spezialkenntnisse haben, fordert M. die Einrichtung eigener Lehrstühle und Kliniken für Tuberkulose. (In Berlin ist inzwischen Prof. F. F. Friedmann, der Entdecker des Schutzimpfungsverfahrens gegen Tuberkulose mit Hilfe von Kaltblütertuberkelbazillen, mit einen Lehrauftrag für Tuberkulose betraut worden. Auch in der Tierheilkunde würde ein besonderes Lehrfach für die Diagnostik und Bekämpfung der Rindertuberkulose gute Früchte tragen. D. H.)

— **Bekämpfung der Wildkrankheiten.** Zur Erforschung und Bekämpfung der Wildkrankheiten hat das Tierseucheninstitut der Landwirtschaftskammer in Hannover auf Anregung der Forstabteilung eine besondere Abteilung eingerichtet. Das Institut für Jagdhunde in Zehlendorf bei Berlin, das von Geh. Regierungsrat Dr. Ströse geleitet wird, hat in den letzten Jahren über 2000 Stück Fallwild untersucht.

— **„Tiermehlfabrik" statt „Kadaververwertungsanstalt".** Die „Zeitschrift des Allg. Deutschen Sprachvereins" schreibt Herrn Dr. G. H. in Ludwigsburg über diese Frage: Tiermehlfabrik ist gewiß nicht nur ein handlicheres Wort als das „achtsilbige Scheusal Kadaververwertungsanstalt", sondern auch durchsichtiger, und es schadet nichts, daß außer Mehl auch Fett dort gewonnen wird. Aber erfreulich ist allerdings, daß bisher niemand aus diesem Grunde einen Einwand gegen die deutsche Benennung erhoben hat. Denn auch damit haben Sie recht, daß in bezug auf die Genauigkeit beim deutschen Wort viel größere Strenge geübt wird als beim fremden.

Tagesgeschichte.

— **Die neue Universität in Cöln** ist am 12. Juni eröffnet worden.

— **Ein Lehrauftrag für Fleischbeschaukurse** ist an der Universität Gießen dem dortigen Schlachthofdirektor Dr. Johannes Modde auf Veranlassung der Universität in Verfolg eines Vorschlags der veterinärmedizinischen Fakultät vom hessischen Landesamt für Bildungswesen erteilt worden. Wir gratulieren dem neuen Dozenten zu diesem Lehrauftrag, zu dessen

Schaffung auch die hessische Landesuniversität zu beglückwünschen ist. Der neue Lehrauftrag, der bald Nachahmung finden wird, gibt die Möglichkeit, die reichen Schätze des öffentlichen Schlachthofs an einer Universitätsstadt für die studierende Jugend richtig auszunützen, wenn der Leiter des Schlachthofs eine wissenschaftlich gebildete Persönlichkeit ist. Bei meinem Schüler Modde trifft dies in vollem Umfang zu. Herr Modde legte nachträglich, als Praktiker, die Reifeprüfung ab, promovierte und unterzog sich auch nach fünfsemestrigem Studium der Landwirtschaft der Prüfung als Tierzuchtinspektor. Fleischbeschaukurse hielt Schlachthofdirektor Dr. Modde schon seit 1906 freiwillig für die Studierenden der veterinärmedizinischen Fakultät ab und während des Krieges vertrat er den Direktor des Pathologischen Instituts, Geh. Medizinalrat Professor Dr. Olt in seinen Vorlesungen und Übungen.

v. Ostertag.

— **In den Vorstand des Reichsernährungsministeriums** ist der Direktor des Physiologischen Instituts der Universität Berlin, Geh. Medizinalrat Prof. Rubner, berufen worden.

— **Heranziehung der Schlachthoftierärzte zum Veterinärpolizeidienst auf den Schlachthöfen.** Das preußische Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten hat die Regierungspräsidenten und den Polizeipräsidenten von Berlin durch folgendes Schreiben zum Bericht über ihre Stellungnahme zur Frage der Heranziehung der Schlachthoftierärzte zu veterinärpolizeilichen Aufgaben an den Schlachthöfen, die in Mittel- und Süddeutschland zum Teil schon in befriedigender Weise geregelt ist, aufgefordert: Bei Gelegenheit einer Verhandlung mit den tierärztlichen Standesvertretungen am 10. April d. J. ist von den Vertretern des Verbandes der preußischen Schlachthoftierärzte darauf hingewiesen worden, daß es im Interesse des Ansehens der Schlachthoftierärzte wünschenswert sei, daß diese mehr als bisher bei den veterinärpolizeilichen Maßnahmen auf dem Schlachthof selbst herangezogen würden. Ich ersuche ergebenst, darüber zu berichten, ob und inwieweit dieser Wunsch berechtigt erscheint, und in welcher Weise etwa für die dortigen Schlachthöfe eine Heranziehung der Schlachthoftierärzte zu veterinärpolizeilichen Aufgaben auf den Schlachthöfen befürwortet werden kann. Die Gesichtspunkte des Ausführungserlasses vom 28. März 1912 — I A IIIe 3397 — zu § 2 Abs. 2 V. G. sind dabei zu beachten.

— **Mitteilungen des Deutschen Veterinärrates.** Der geschäftsführende Ausschuß hat in seiner am 31. Mai 1919 zu Eisenach abgehaltenen Sitzung beschlossen, die Geschäftsführung wegen der im besetzten Gebiet im Postverkehr bestehenden Schwierigkeiten von Cöln nach Wolfratshausen zu verlegen. Ich übernehme demgemäß bis zu der im Herbst dieses Jahres in Kassel stattfindenden Vollversammlung die Geschäftsführung des Deutschen Veterinärrates und bitte alle für den Deutschen Veterinärrat bestimmten Zuschriften an Veterinärrat Dr. Schmitt in Wolfratshausen oder an die Geschäftsstelle des Deutschen Veterinärrates in Wolfratshausen (Oberbayern) senden zu wollen. Zur Erledigung der anfallenden Geschäfte und Erhebungen ist unter meiner Leitung eine Geschäftsstelle errichtet worden, die als vordringliche Aufgabe die Unterlagen und die Vorarbeiten für die künftige Gestaltung der Standesvertretung bearbeitet. Um einen unmittelbaren Verkehr mit sämtlichen deutschen Tierärzten anbahnen zu können, ist es geboten, daß lückenlos und restlos die Anschriften der Herren Kollegen bekannt werden. Die Geschäftsstelle bittet demgemäß die anliegende Fragebogenkarte umgehend und recht beschleunigt ausfüllen und zurückschicken zu wollen. Da eine größere Anzahl von Neuniederlassungen und Wohnortsveränderungen unauffindbar und nicht erreichbar sind, so werden die Herren Kollegen gebeten, für möglichst große Verbreitung dieser Mitteilung wirken zu wollen und in allen Fällen, in denen bis längstens 10. Juli die Fragekarte nicht zugestellt wurde, solche bei der Geschäftsstelle anfordern zu wollen. Geplant ist die Anlage einer Karteibuchführung für die deutschen Tierärzte: 1. in alphabetischer Anordnung, 2. ausgeschieden nach Wohnorten in den Einzelstaaten und 3. ausgeschieden nach den drei Hauptberufsgruppen. Um eine möglichst gleichmäßige Behandlung der Hauptberufsgruppen zu erreichen, hält die Geschäftstelle die Einhaltung nachstehender Richtlinien für angebracht. Die erste Hauptberufsgruppe — Staatstierärzte — umfaßt alle Tierärzte, für deren Leistungen der Staat als Auftrag- und Arbeitgeber ausschließlich oder überwiegend in Frage kommt, z. B. Referenten im Reiche und den Einzelstaaten im Bereiche der Ministerien und Regierungen, der Kreise, Bezirke und Oberämter usw., Lehrkräfte an Universitäten und tierärztlichen, landwirtschaftlichen und technischen Hochschulen, Hilfskräfte in der Lehrtätigkeit, Militärtierärzte, Tierzuchttierärzte, Wanderlehrer usw.

Die zweite Hauptgruppe — Gemeindetierärzte — umfaßt alle Tierärzte, für deren Arbeitsleistungen die Gemeinden und öffentlichen Körperschaften unabhängig von der bald mehr bald minder großen örtlichen Verbreitung als Auftraggeber auftreten, zum Beispiel Schlachthoftierärzte, Landwirtschaftskammertierärzte, städtische und gemeindliche Tierärzte, Genossen-

schafts- und Versicherungstierärzte und Tierärzte, die gemeindliche Fleischbeschau oder ähnliche Tätigkeiten gegen Entgelt und Vertrag ausüben und ausschließlich oder überwiegend ihre Berufswirtschaftseinkommen aus solchen öffentlichen Mitteln beziehen.

Die dritte Hauptgruppe — die Freiberufstierärzte — umfaßt alle Tierärzte, deren Arbeitsgebiet ausschließlich oder überwiegend in der Betätigung freier Berufsausübung gegeben ist.

Die Geschäftsstelle übernimmt auf Grund der Erhebungen über das ganze Deutsche Reich in Gemeinschaft und ständiger Fühlung mit den bereits bestehenden Verbänden die seit langem geforderte und nunmehr vordringliche Organisation der 3 Hauptberufsgruppen.

Zur Sicherung der unentbehrlichen gleichmäßigen Behandlung der verschiedenen Eingaben einzelner Berufsgruppen an die zuständigen Stellen ist es dringend geboten, grundsätzlich von allen Eingaben mindestens mit gleicher Post Abschriften an die Geschäftsstelle des Deutschen Veterinärrates zu senden. Da der Geschäftstelle die Anschriften der Herren Vorsitzenden der verschiedenen Verbände und die der Herren Geschäftsführer nicht ausreichend genug bekannt sind, so wird um deren endgültige Richtigstellung durch Mitteilung gebeten.

Die Geschäftsstelle ist dankbar für alle Anregungen und Mitteilungen und bittet demgemäß um hilfsbereite Mitarbeit.

Geplant ist, in allen wichtigen Fragen und Angelegenheiten die sämtlichen Kollegen durch Rundschreiben zu verständigen und durch Abstimmung den Entscheid feststellen zu lassen.

Wolfratshausen, 15. Juni 1919.

Die Geschäftsstelle des Deutschen Veterinärrates.
Dr. Schmitt.

— **Gebietsabtretung und Fleischversorgung.** Die Ernährung des deutschen 70 - Millionen - Volkes ruhte bisher zu einem wesentlichen Teil auf den agrarischen Überschußgebieten im Osten. Für die Fleisch- und Fettversorgung kam auch das Weidemastgebiet in Nordschleswig in Frage. Durch die in Versailles geforderten Gebietsabtretungen würde naturgemäß die deutsche Volksernährung in der verhängnisvollsten Weise beeinflußt werden. Die in Ost- und Westpreußen, Posen und Schlesien, Schleswig und Rheinland abzutretenden Gebiete (Elsaß - Lothringen und Saargebiet sind hier außer Rechnung gestellt) beherbergen eine Bevölkerung von rund $7^1/_2$ Millionen; das sind 11,3 Proz. der deutschen Gesamtbevölkerung, während sie nach dem Jahresdurchschnitt 1913/14 an der deutschen Gesamternte mit weit höheren Ziffern beteiligt waren, nämlich bei Futtergetreide mit 17 Proz., Brotgetreide mit 19 Proz., Zuckerrüben mit 20 Proz., Kartoffeln mit 20 Proz. Auch der Anteil der Viehproduktion, 15 Proz. des deutschen Gesamtbestandes, steht bedeutend über dem Bevölkerungsanteil. Diese Überschußgebiete waren demnach nicht nur imstande, die eigene Bevölkerung von $7^1/_2$ Millionen zu ernähren, sondern darüber hinaus noch 5,7 Millionen aus dem übrigen Reiche. Aus ihrem Jahresüberschuß an Brotgetreide konnte beispielsweise ein Monatsbedarf des ganzen Reiches gedeckt werden, aus dem Fleisch- und Kartoffelüberschuß sogar mehr als ein Monatsbedarf. Da die Armut des deutschen Volkes einen Ersatz durch Einfuhr nicht zu schaffen vermag und auch auf eine ausreichende Steigerung der inländischen Erzeugung nicht zu rechnen ist, würden die verlangten Gebietsabtretungen nichts mehr und nichts weniger bedeuten, als daß dadurch mindestens der fünfte Teil der deutschen Bevölkerung zu einem langsamen Hungertode verurteilt würde.

— **Deutsche Kinder in der Schweiz.** Schon im Jahre 1918 durften deutsche „Ferienkinder“, deren Eltern den Aufenthalt bezahlten, in die Schweiz gebracht werden. Deutschland mußte der Schweiz dafür bestimmte Kompensationen an Kohlen, Kali und Kartoffeln entrichten. Heuer ist es den Bemühungen der deutschen Gesandtschaft in Bern gelungen, vom schweizerischen Bundesrat die Bewilligung dafür zu erhalten, daß sich während des ganzen Jahres ständig 3000 deutsche Kinder ohne jede Kompensation zur Kräftigung in der Schweiz aufhalten dürfen. Die Zusage des schweizerischen Bundesrates, die mit einer entsprechenden Gastfreundschaft gegenüber österreichischen, polnischen, belgischen und anderen Kindern Hand in Hand geht, ist als neuer Beweis der selbstlos tätigen Menschenliebe anzuerkennen, wie das gleichartige menschenfreundliche Entgegenkommen der skandinavischen Länder. Der Aufenthalt der einzelnen Kinder in der Schweiz ist auf 6 Wochen berechnet. Die Verpflegungsgelder für die Kinder werden zu je einem Drittel von Heimatgemeinde, Bundesstaat und Reich getragen.

— **Schweizer Hilfe für die durch eine Typhusepidemie hart betroffene Stadt Pforzheim.** Um die schweren Leiden der durch Typhus so hart betroffenen Stadt Pforzheim zu lindern, regte die Ladenburger Schriftstellerin Elisabeth W. Trippmacher sofort bei Ausbruch der Epidemie an, die Neutralen: Holland, Schweden, Norwegen und Dänemark sollten um Unterstützung gebeten werden. Frl. Trippmacher unternahm es ihrerseits, in der Schweiz zu wirken. Die Schritte

führten zu einem erfreulichen Resultat. Der Gesandte Dr. von Vietsch-Bern konnte berichten, daß das Lebensmittelamt Pforzheim von dem Eidgenössischen Ernährungsamt erhält: 40 000 kg Reis, 20 000 kg Schokolade, 10 000 kg Kakaopulver, 1000 kg Tee und 500 Kisten à 48 Dosen gezuckerte kondensierte Vollmilch. Die kostbaren Ernährungsmittel befinden sich schon auf deutschem Boden."

— **Rückwandererhilfe E. V.** Der Strom der vertriebenen Auslanddeutschen hat sein Ende noch nicht erreicht. Täglich kehren deutsche Rückwanderer in ihre Heimat zurück. In schlimmer Weise sind sie in den feindlichen Ländern behandelt worden. Kostbare Menschenleben sind zugrunde gegangen; ihr Hab und Gut, ihre mühsamen Ersparnisse wurden zwangsweise verwaltet und verschleudert. Der Rückwandererhilfe E. V., Berlin, Schöneberger Ufer 21, ist vom Staatskommissar für die Regelung der Kriegwohlfahrtspflege in Preußen die Genehmigung zur Veranstaltung einer öffentlichen Sammlung, beginnend am 1. Juni 1919, gegeben worden. Die Vereinigungen, die sich in den Dienst der Rückwandererhilfe gestellt haben, benötigen erheblicher Geldmittel. Es gilt, Gebrechlichen, Schwachen und Greisen, die aller Hoffnungen bar, nach Deutschland zurückkehren, eine angemessene Unterstützung zu gewähren. Es gilt, treue, starke Arbeiter, die um ihr Lebenswerk gebracht worden sind, zu neuem Schaffen zu stärken. Der Aufruf wird sicherlich in allen deutschen Herzen seinen Widerhall finden.

— **Zum Seeverkehr mit neutralen Ländern.** Nachrichten aus Rotterdam zufolge sind die Bestimmungen über den Passagierverkehr nach überseeischen Ländern geändert worden. Reichsdeutsche können nun wieder mit neutralen Dampfern als Passagiere nach neutralen Ländern reisen, soweit sie nicht in englischen Häfen landen. Der Paß muß von dem Konsul des Bestimmungslandes visiert werden. Eine Beschränkung hinsichtlich des Geschlechtes oder des Alters der Reisenden findet nicht mehr statt. Trotz dieser Bestimmungen wird es für Deutsche tatsächlich noch kaum möglich sein, in allernächster Zeit zu reisen, da nach Mitteilung der niederländischen Schiffahrtslinien in Rotterdam für die nächsten Monate keine Plätze mehr zu haben sind. Nach den Vereinigten Staaten von Amerika und Brasilien ist die Reise für Reichsdeutsche noch nicht möglich.

— **Die Wiederaufnahme des Handels mit Deutschland.** Der Oberste Wirtschaftsrat der Entente hat sich am 18. Juni d. J. mit der Frage der Wiederaufnahme des privaten Handels mit Deutschland beschäftigt. Er ist zu dem Entschluß gekommen, daß jedes der alliierten und assoziierten Länder nach eigenem Entschluß seinen Kaufleuten gestatten kann, die privaten Handelsbeziehungen innerhalb der noch gültigen Blockadebestimmungen wieder aufzunehmen oder nicht. Es wird nur jedem der alliierten und assoziierten Länder zur Pflicht gemacht, die anderen Länder sofort zu verständigen, wenn es den Handel mit Deutschland wieder aufnimmt.

— **Schlachtviehpreiserhöhung.** Der Herr Reichsernährungsminister hat die Preise für Schlachtrinder durch Verordnung vom 17. Juni 1919 (Reichsgesetzblatt Nr. 116) erhöht ab Stall für:

I. Gering genährte Rinder einschl. genährter Fresser (Klasse C) von 55 auf 80 M.,
II. Fleischige Rinder (Klasse B) von 80 auf 110 M,
III. Ausgemästete und vollfleischige Rinder (Klasse A) von 90 auf 130 M.

Die Verordnung tritt mit dem Tage der Verkündung in Kraft.

Das Reichsernährungsministerium bemerkt hierzu in einer öffentlichen Mitteilung: Es ist nicht zu verkennen, daß die bisherigen Schlachtviehpreise bei der erheblichen Steigerung aller landwirtschaftlichen Produktionskosten und Löhne auch den billigen Ansprüchen der Erzeuger nicht mehr gerecht werden. Aus diesen Erwägungen heraus hat das Reichsernährungsministerium nach Anhören der deutschen Freistaaten die Schlachtviehpreise für Rinder erhöht. In Verbindung mit dieser Preiserhöhung ist eine Regelung der Preise für die hauptsächlichsten Nutzviehgattungen in Aussicht genommen, um die zwischen Nutz- und Schlachtviehpreisen bestehende ungesunde Spannung zu mildern.

— **Erhöhung der Gebühren für die Schlachtviehaufkäufer.** Zur Besserung der Schlachtviehaufbringung hat das Preußische Landesfleischamt verfügt, daß von der zur Erhebung gelangenden Provision bei Großvieh bis zu 3½ Proz. an die Aufkäufer, Sammelhändler (Oberaufkäufer, Vertrauensleute) und Kommunalverbände abzugeben sind, so daß von der zur Erhebung gelangenden Gesamtprovision von 6 Proz. den Verbänden 2½ Proz. brutto verbleiben. Die Unterverteilung an die drei genannten Gruppen bleibt dem pflichtmäßigen Ermessen des Vorsitzenden der Viehhandelsverbände überlassen und hat so zu geschehen, daß die Anteile nach den Leistungen der einzelnen Stellen, unter Gewährleistung eines ausreichenden Verdienstes, abgestuft werden.

— **Der Abbau der Zwangswirtschaft.** In der Sitzung der Ernährungskommission der preußischen Landesversammlung am Mittwoch wurden die Anträge auf Beseitigung der Zwangswirtschaft für Heu, Stroh, Obst usw. und Milderung der

Zwangswirtschaft in bezug auf Futtergerste und Kartoffeln, angenommen, ferner die Anträge auf Schonung von Zug- und Zuchtvieh und insbesondere auf Vermeidung aller Eingriffe in die Milchviehbestände. Ebenso fanden Zustimmung der Antrag auf Erhöhung der landwirtschaftlichen Erzeugnisse, insbesondere für Schlachtvieh und Brotgetreide.

— **Freigabe des Verkehrs mit Gänsen.** In den Jahren 1917 und 1918 waren durch Verordnungen des Kriegsernährungsamts für das Reich einheitliche Höchstpreise für lebende und geschlachtete Gänse festgesetzt worden. Mit dieser Maßnahme sind wenig günstige Erfahrungen gemacht worden. Die Gänse verschwanden fast ausnahmslos vom freien Markt und wurden zu übermäßig hohen Preisen im Schleichhandel umgesetzt. Es besteht nur wenig Aussicht, eine Besserung dieser Zustände herbeizuführen, jedenfalls würde eine Bekämpfung der Auswüchse auf diesem Gebiete nur mit einem Aufwand von Kräften möglich sein, der zu dem für die Ernährungswirtschaft zu erwartenden Erfolge nicht in dem richtigen Verhältnis stehen würde. Es empfiehlt sich vielmehr, die staatlichen Machtmittel auf die für die Volksernährung bedeutungsvollen Ernährungsgebiete zu konzentrieren. Das Reichsernährungsministerium beabsichtigt daher in diesem Jahre von Höchstpreisen für Gänse abzusehen. Im Zusammenhang damit sind die Beschränkungen des Verkehrs mit Gänsen, die aus den früheren Verordnungen noch in Kraft waren, insbesondere der Schlußscheinzwang für den Großhandel und das Verbot der Abgabe geschlachteter Gänse von einem bestimmten Zeitpunkte ab, durch Verordnung des Reichsernährungsministers vom 31. Mai (Reichs-Gesetzbl. Nr. 109), aufgehoben worden. Die Preisforderungen der Züchter und Händler unterliegen daher in Zukunft nur noch den Beschränkungen der Verordnung gegen Preistreiberei vom 8. Mai 1918, zu dessen wirksamer Durchführung die Festsetzung von Richtpreisen durch Gemeinden und Kommunalverbände auf Grund der Verordnung über die Errichtung von Preisprüfungsstellen vom 25. September 1915 empfohlen wird. Daneben wird dem wilden Aufkäufertum durch strenge Handhabung der Vorschriften über die Erteilung und Entziehung der Handelserlaubnis (Verordnung vom 24. Juni 1916, Reichs-Gesetzbl. S. 581) entgegengetreten werden können.

— **Bestimmungen für die Fischeinfuhr.** Die sich immer mehr häufenden Anträge auf Einfuhrbewilligung für Fischwaren von Kommunen und Privatfirmen lassen erkennen, daß in weiten Kreisen große Unklarheit über die zurzeit geltenden Bestimmungen für die Fischeinfuhr besteht. Die Fischeinfuhr nach Deutschland ist zentralisiert; d. h. es werden grundsätzlich alle nach Deutschland kommende Fischwaren nur durch die mit dieser Einfuhr beauftragte Reichsfischversorgung G. m. b. H., einer gemeinnützigen Reichsgesellschaft, eingeführt. Die Reichsfischversorgung kauft direkt oder durch die von ihr gebildeten und kontrollierten Fachhandels-Syndikate auf den ausländischen Märkten. Sowohl die dänische wie die schwedische Regierung haben wiederholt mitgeteilt, daß durch versuchte Einkäufe einzelner deutscher Kommunen und Privatfirmen ihre Fischmärkte beunruhigt und dadurch die Fischpreise für ihre eigene Bevölkerung unverhältnismäßig verteuert werden. Aus diesen Gründen erklärten beide Regierungen, die Ausfuhr nach Deutschland verbieten zu wollen, wenn die Zentralisation des deutschen Einkaufs aufgehoben würde. Es ist zwecklos, daß sich Kommunen oder Privatfirmen, die vom Auslande Angebote auf Fischwaren erhalten, um Einfuhrbewilligung bemühen.

— **Sächsisches Landespreisprüfungsamt.** Die sächsische Regierung beabsichtigt, die verschiedenen Preisprüfungsstellen, das Kriegswucheramt, die Ersatzmittelstellen usw. in einem Landes-Preisprüfungsamt zu vereinigen. Zur Zusammenfassung der Arbeitsnachweis-Organisationen will die Regierung ein staatliches Landesamt für Arbeitsvermittlung errichten.

— **Die Geheimnisse der Ziegenwurst.** Der Greifswalder Hygieniker Prof. Dr. E. Friedberger ließ nach einer Mitteilung in der „Medizinischen Klinik" 14 Proben Ziegenwurst in Fleischereien und Feinkosthandlungen des Berliner Westens und 13 Proben in Fleischereien und Wirtschaften niedersten Ranges im Norden Berlins einkaufen. Im Westen wurde sie als Ziegenwurst, aber auch als Renntier- oder Lammwurst, im Norden als „reine Schweinewurst", Pferdewurst und Rindswurst angepriesen. Geprüft wurden die Würste auf Eiweiß von Mensch, Pferd, Schwein, Rind, Hammel, Ziege, Hund, Katze, Kaninchen, Hirsch und Reh. Menschenfleisch war in keiner der Wurstproben nachzuweisen, auch Hundefleisch nicht, dagegen wurde Katzenfleisch neunmal, davon fünfmal in beträchtlichen Mengen, und zwar meistens in den billigeren Sorten, nachgewiesen; zweimal nur war Pferdefleisch festzustellen, dagegen sechsmal Schweinefleisch in erheblichen Mengen. Dreimal ergab die Reaktion reines Schweinefleisch. Im wesentlichen enthielt die Mehrzahl der Würste Hirschfleisch. Die von Friedberger ausgeführten Untersuchungen sind zur Klarstellung des Begriffes der Ziegenwurst, deren Zulassung auf

unseren Fleischverkehr in den Großstädten ruinös gewirkt hat, von hohem Interesse. Bedauerlich bleibt nur, daß diese Untersuchungen nicht längst von den tierärztlichen Schlachthoflaboratorien ausgeführt worden sind, zu deren Aufgabenkreis solche Untersuchungen gehören. v. O.

— **Zu den gesundheitlichen Gefahren des Schleichhandels, Konserven aus Abdeckereifleisch.** Der Kriminalpolizei in Lüneburg fiel auf, daß der dortige Abdecker viele Eilpakete nach Berlin-Wilmersdorf sandte. Die Empfänger waren zwei Händler. Die Kriminalpolizei, die auf die Sendungen aufmerksam gemacht wurde, entdeckte an beiden Stellen Fleischkonserven. Diese sollen aus der Abdeckerei in Lüneburg stammen. Die Vorräte wurden beschlagnahmt. Gegen alle Personen wurde ein Strafverfahren eingeleitet.

— **Schleichhandelsverkehr mit trichinösem Schweinefleisch.** Beamte des Berliner Landespolizeiamts nahmen auf dem Schlesischen Bahnhof einem Soldaten, dem es gelang, sich unbemerkt zu entfernen, eine Kiste ab, die 22 kg Schweinefleisch enthielt. Eine tierärztliche Untersuchung ergab, daß ein erheblicher Teil davon trichinenhaltig war. Es kann schon aus diesem Grunde vor dem Ankauf von Schweinefleisch im Schleichhandel nicht ernst genug gewarnt werden, da natürlich das Fleisch insgeheim geschlachteter Schweine auch nicht untersucht wird. Vielleicht hat es sich um gestohlenes, wegen Behaftung mit Trichinen beanstandetes Schweinefleisch gehandelt.

— **Anzeigerprämie für Geheimschlachtungen.** Die Brandenburger Provinzial-Fleischstelle wird demjenigen bis zu 200 M auszahlen, der ihr oder dem Kommunalverband eine Geheimschlachtung von Rindvieh, Kälbern, Schweinen, Ferkeln, Schafen und Lämmern derart nachweist, daß der Täter verfolgt werden kann. Angabe von Zeugen oder sonstigen Beweismitteln erforderlich.

— **Verwertung von Häuten zu Nahrungsmitteln.** Ein „Kenner der Verhältnisse" schreibt dem „Hamburger Echo", die Nahrungsmittelfabriken bezahlten 60—80 M für die Roßhaut, um sie sich widerrechtlich zur Verarbeitung zu sichern, und konkurrierten so erfolgreich mit der Kriegsleder-A.-G., die bestimmungsgemäß 25—30 M bezahle. Die Roßhäute seien zu vielen Tausenden zu Nahrungsmitteln verarbeitet worden. Die Herstellungskosten derartiger „Nahrungsmittel" betragen höchstens 1,20 M das halbe Kilo; der Ladenverkaufspreis 4 bis 8 M für die 1/2-kg-Dose. Für diese Abfälle bezahlten die Nahrungsmittelfabriken bessere Preise als die Kriegsgesellschaft für die ganze Haut. Aus diesem Grunde bleibe es auch nicht bei den beschlagnahmefreien Hautteilen, sondern es wanderten die ganzen Kalb- und Rinderhäute in die Nahrungsmittelfabriken. Dieser Schleichhandel sei gut organisiert. Häute und Felle werden heute zum größten Teile nicht mehr ihrem eigentlichen Zwecke, der Lederfabrikation, zugeführt, sondern gingen als Gulasch oder Sülze infolge der minderen Preise, welche die „Deutsche Leder-A.-G." gegenüber denen der „Lebensmittelfabrikation" zahlt, in den Verkehr. Den Profit haben die Nahrungsmittelhersteller und das Nachsehen die Verbraucher dieser minderwertigen, teuren Nahrungsmittel und die Allgemeinheit, letztere durch die Lederknappheit und die Preistreibereien. — Was sagt die Hamburger Nahrungsmittelpolizei, die Preisprüfungsstelle und das Kriegswucheramt zu diesen Angaben?

— **Neue Höchstpreise von rohen Großviehhäuten und Roßhäuten.** Das Reichswirtschaftsministerium hat durch Bekanntmachung vom 1. Mai folgende Preise festgesetzt:

	für Kl. 1 M	Kl. 2 M	Kl. 3 M
1. a) Häute von Rindern, Kühen und Ochsen, b) Kälber und Fresser, welche mit Kopf 10 kg und mehr Grüngewicht haben . . .	3,20	2,80	2,70
2. Bullenhäute	3,00	2,65	2,55
für 1 kg Grüngewicht.			
3. Roßhäute, Pony- und Maultierhäute von 220 und mehr cm Länge (Längenmaß 1)	40,50		
4. desgl. unter 220 cm Länge (Längenmaß 2)	26,50		
5. Fohlenfelle, Esel- und Mauleselshäute von 150 und mehr cm Länge (Längenmaß 3)	12,50		
6. desgl. unter 150 cm Länge (Längenmaß 4)	7,50		
für das Stück.			

Zur Klasse 1 gehört das Gefälle aus sämtlichen Ländern südlich des Mains, außerdem von der Rheinprovinz aus den Regierungsbezirken Koblenz und Trier, aus dem ehemaligen Fürstentum Birkenfeld, aus der Rheinprovinz, Elsaß-Lothringen, der Provinz Hessen-Nassau, dem ehemaligen Großherzogtum Hessen, allen thüringischen Staaten, dem ehemaligen Königreich Sachsen, der Provinz Sachsen mit Ausnahme der Kreise Salzwedel, Osterburg, Stendal, Gardelegen, Halberstadt-Land und Halberstadt-Stadt, dem ehemaligen Fürstentum Schaumburg-Lippe und Waldeck, dem ehemaligen Herzogtum Anhalt und von der Provinz Schlesien aus den Regierungsbezirken Liegnitz und Breslau.

Zur Klasse 2 gehört das Gefälle aus dem Rheinland mit Ausnahme der Regierungsbezirke Koblenz und Trier, aus Westfalen, dem ehemaligen Fürstentum Lippe, dem ehemaligen Großherzogtum Oldenburg mit Ausnahme von Birkenfeld, von der Provinz Sachsen aus den Kreisen

Salzwedel, Osterburg, Stendal, Gardelegen und Halberstadt, aus der Provinz Hannover, dem ehemaligen Herzogtum Braunschweig, den freien Reichsstädten, Bremen, Lübeck, aus Schleswig-Holstein, den beiden ehemaligen Großherzogtümern Mecklenburg, den Provinzen Pommern und Brandenburg, von der Provinz Schlesien aus dem Regierungsbezirk Oppeln und aus der Provinz Posen.

Zur Klasse 3 gehört das Gefälle aus den Provinzen West- und Ostpreußen.

Maßgebend für die Klassenzugehörigkeit ist der Schlachtort, sofern das Gefälle von einer am Schlachtort heimischen Rasse stammt, andernfalls die Gegend, in welcher die betreffende Rasse heimisch ist.

Roßhäute usw. sind in ihren Preisen unabhängig von Schlachtort und Rasse.

— **Stand der Lungenseuche.** Nach der Nachweisung über den Stand der Tierseuchen im Deutschen Reiche vom 31. Mai 1919 war der Stand der Lungenseuche folgender: **Preußen.** Reg.-Bez. Königsberg: Fischhausen 1 Gemeinde, 1 Gehöft (davon neu 1 Gem., 1 Geh.). Reg.-Bez. Gumbinnen: Ragnit 1, 1 (1, 1), Tilsit 2, 3. Reg.-Bez. Danzig: Danziger Niederung 1, 1, Neustadt i. Westpr. 1, 1 (1, 1). Reg.-Bez. Potsdam: Angermünde 1, 1. Reg.-Bez. Frankfurt: Calau 3, 3, Cottbus 2, 2, Sorau 1, 1. Reg.-Bez. Stettin: Demmin 1, 1 (1, 1), Naugard 1, 1 (1, 1). Reg.-Bez. Köslin: Schlawe 1, 2. Reg.-Bez. Merseburg: Torgau 1, 1. Reg.-Bez. Schleswig: Rendsburg 1, 1. Reg.-Bez. Hannover: Hannover 2, 2. **Sachsen.** K.-H. Bautzen: Bautzen Stadt 1, 1, Bautzen 7, 9, Löbau 2, 2. K.-H. Chemnitz: Chemnitz 1, 1. K.-H. Dresden: Dresden-Neustadt 1, 1, Meißen 4, 4. K.-H. Leipzig: Leipzig 1, 1, Oschatz 3, 3. **Hessen:** Prov. Starkenburg: Darmstadt 1, 1. **Lippe:** Blomberg 1, 1. Insgesamt: 25 Kreise, 42 Gemeinden, 46 Gehöfte; davon neu: 5 Gemeinden, 5 Gehöfte.

— **50 Prozent der für die Ausfuhr bestimmten niederländischen Butter und Käse** dürfen nach den neutralen Ländern und dem unbesetzten Gebiet der Mittelmächte ausgeführt werden.

— **Das deutsch-schweizerische Ausfuhrabkommen** sieht u. a. vor: Die Schweiz erteilt Ausfuhrbewilligungen über 1. Milcherzeugnisse 50 Wagen monatlich. 2. Frischmilch für Lieferung nach Möglichkeit im bisherigen Umfange. 3. Vollreis 25 Wagen monatlich. 4. Schokolade oder Kakaopulver monatlich 250 Wagen, 5. Frucht- und andere Konserven (Fleischkonserven ausgeschlossen) 70 Wagen monatlich. 6. Rindvieh für die Dauer des Abkommens nach Möglichkeit bis zu 5000 Stück. 7. Ziegen für die Dauer des Abkommens 2500 Stück. — Rindvieh und Ziegen sind vorgesehen für Lieferung im Herbst (beginnend Ende August 1919).

Das Abkommen über den Ausfuhrverkehr läuft vom 1. Juni bis 30. November 1919, doch hat jeder Teil das Recht, mit einmonatiger Frist jederzeit zu kündigen.

— **Die Weltlebensmittelteuerung.** Wie Kopenhagener „Nationaltidende" aus London meldet, rufen die seit dem Abschluß des Waffenstillstandes dauernd steigenden Preise für Lebensmittel und Textilwaren in England außerordentliche Besorgnisse hervor. Für eine Reihe von Bedarfsartikeln sind die Preise tatsächlich seit dieser Zeit auf das Dreifache gestiegen. Vor allem wird das Geschäftsgebahren der amerikanischen Fleischkönige mit Mißtrauen betrachtet, die bereits jetzt eine ganze Reihe Lebensmittel unter ihrer Aufsicht haben und ihr Geschäftsgebiet dauernd erweitern, um auch die Preise auf den europäischen Märkten unter ihre Kontrolle zu bringen. In England wird ein kräftiges Auftreten der Regierung gegen diese Zustände gefordert. Der einflußreiche Kongreß der englischen kooperativen Gesellschaften hat kürzlich eine Resolution angenommen, die die Aufrechterhaltung des Lebensmittelministeriums als eine dauernde Institution verlangt, damit der allgemeine Konsum in Zukunft der Spekulation entzogen werde.

Personalien.

Ernennungen: Tierarzt Ewald Krück aus München zum wissenschaftlichen Hilfsarbeiter am Tierhygienischen Institut Bromberg, Dr. Zimmermann von der Ostpreuß. Herdbuchgesellschaft als Abteilungsvorsteher am Bakteriologischen Institut der Landwirtschaftskammer in Königsberg i. Pr., Josef Schäfer zum Assistenten am Tierhygienischen Institut der Universität Freiburg i. Br., Dr. Ernst Müller, Hilfsarbeiter beim Medizinalkollegium in Stuttgart, zum stellv. Oberamtstierarzt in Neuenbürg (Württbg.), Erwin Schöttle in Backnang zum Stadttierarzt in Weil der Stadt (Württbg.).

Gewählt: Stadt- u. Distriktstierarzt Dr. Karl Biber in Langenau zum Oberamtstierarzt in Geislingen.

Verzogen: Polizeitierarzt Dr. Otto Peter nach Hermsdorf bei Berlin.

Examina: Das Examen als beamteter Tierarzt haben bestanden in Bayern: Polizeitierarzt Bruno Feibel in Hamburg, Schlachthoftierarzt Dr. Johannes Gießen in Ludwigshafen (Rhein).

Vakanz.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Berlin, für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: W. Büxenstein G. m. b. H., Berlin SW. 48.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXIX. Jahrgang. 15. Juli 1919. Heft 20.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Die Tätigkeit des Tierarztes auf dem Gebiete der Fleischverarbeitung und der Fleischkonservierung.*)

Von
Dr. med. vet. R. Standfuß, Berlin.

(Schluß.)

Außer der eigentlichen hygienischen Überwachung erstreckte sich die Tätigkeit der Aufsichtsbeamten auch auf die Vornahme von Kostproben sowie von Gewichtsprüfungen des Doseninhalts. Bei den Kostproben war auf schmackhafte, aber nicht zu starke Würzung zu achten. Die Gewichtsprüfung mußte an den heißen Dosen vorgenommen werden, um neben dem Bruttogewicht der Dose, für welches ein Mindestmaß vorgeschrieben war, auch das Gewicht des reinen Fleisches, und das des flüssigen Fettes einschließlich des Fleischsaftes getrennt ermitteln zu können, wofür ebenfalls Grenzen vorgeschrieben waren.

Im Frühjahr 1915 hatten sich ausreichende Vorräte an Fleischkonserven angesammelt, so daß die Heeresaufträge der Privatfabriken gekündigt wurden.

Um diese Zeit setzte die Tätigkeit der Fleischabteilung der Zentraleinkaufsgesellschaft ein. Den Anstoß hierzu bot die Bundesratsverordnung vom 25. Januar 1915, welche den Gemeinden von über 5000 Einwohnern die Verpflichtung auferlegte, eine bestimmte, auf die Kopfzahl der Bevölkerung berechnete Menge von Fleischdauerwaren auf Vorrat zu legen. Anlaß zu dieser Bundesratsverordnung war die damals drohende Kartoffelknappheit. Um ihr zu begegnen, sollte ein großer Teil der heimischen Schweinebestände abgeschlachtet und zu Dauerware verarbeitet werden. Die Fleischabteilung der Zentraleinkaufsgesellschaft übernahm nun die Aufgabe, die Erfassung, Verarbeitung und Verteilung des in Frage kommenden Schlachtviehs und Fleisches für ganz Deutschland einheitlich zu organisieren und damit den Stadtverwaltungen behilflich zu sein. Ihre Aufgabe war es ferner, möglichst große Mengen Fleisch aus dem Ausland einzuführen und in geeigneter Form aufzuspeichern. Sie beschränkte sich hierbei nicht auf die Herstellung von Dosenkonserven, sondern zog auch die Pökelung und Räucherung und besonders das Gefrierverfahren mit heran.

Als Sachverständige wurden die beiden bei der stellvertretenden Intendantur des III. Armeekorps beschäftigt gewesenen Tierärzte übernommen. Sie konnten die bei der Militärverwaltung gesammelten Erfahrungen bei dieser erweiterten Aufgabe, die hygienisch-technische Kontrolle in sämtlichen für die Zentraleinkaufsgesellschaft arbeitenden Fleischkonservenfabriken Deutschlands einheitlich zu organisieren, nutzbringend verwerten. Jede Fabrik, die beschäftigt werden sollte, wurde vorerst einer Besichtigung unterworfen, bei der geprüft wurde, ob die vorhandenen Einrichtungen die Gewähr

*) Am Ende des ersten Teils meiner Abhandlung, auf S. 266 unten rechts, befindet sich ein sinnstörender Druckfehler. Es muß anstatt „ob nicht etwa Gas bildende Bakterien ....“ folgendermaßen heißen: „ob etwa nicht Gas bildende Bakterien ....“.

für eine zuverlässige Fabrikation boten. Der Betrieb in den Fabriken wurde bis in alle Einzelheiten durch Betriebsvorschriften geregelt. Dieselben umfaßten Anweisungen über das Personal, die Räume, die Zusammensetzung der Konserven, Verwertung der Knochen, Reinigung, Füllung und Verschluß der Dosen, über die Sterilisation, den Brutraum und das Bebrütungsverfahren, sowie über Lagerung und Verpackung der Konserven. Das Hauptaugenmerk bei der hygienisch-technischen Kontrolle der Fabriken wurde auf das Sterilisierverfahren und auf die Bebrütung gerichtet. Die Sterilisation wurde bei jeder einzelnen Kochung protokollarisch festgelegt unter Benutzung folgenden Vordrucks:

Nummer der Fabrik:......

Kontrollzettel
der
Fabrik:....................................
in...

Tag der Sterilisierung:......................
Kochung Nr............ Autoklav Nr..........
Unterschrift des Autoklavenheizers:
....

Zahl der Dosen: offenkundig ausgekocht.....
.... mindergewichtig ....
davon: sonstige fehlerhafte ....
Unterschrift des Prüfers:
....

Zeit der Bebrütung vom..........1915.....Uhr
bis..........1915.....Uhr
getrieben ...... Unterschrift d. Kontrollbeamten:
zweifelhaft..... ....

Die Sterilisationskurven sind anzuheften!*)

Diese Sterilisationsprotokolle wurden laufend an die Zentralstelle nach Berlin eingesandt. Damit wurden eine erhöhte Sorgfalt bei der Sterilisation und eine erhöhte Verantwortlichkeit der damit betrauten Personen bezweckt. Für die ordnungsmäßige Bebrütung sowie überhaupt für die Durchführung der Betriebsvorschriften sorgten die in jeder Fabrik ständig anwesenden geschäftlichen Kontrollbeamten der Zentraleinkaufsgesellschaft. Zur Ausübung der hygienisch-technischen Aufsicht wurden allenthalben Tierärzte herangezogen, welche die Fabriken wöchentlich mindestens 2 mal besuchten und über ihre Beobachtungen kurz an die Zentralstelle berichteten. Von den fertigen Konserven wurden wöchentlich Proben nach Berlin eingesandt, zur Prüfung auf Zusammensetzung und Geschmack sowie zur bakteriologischen Untersuchung.*)

Neben der Herstellung von Fleischkonserven in Dosen wurden auch größere Mengen Fleisch eingesalzen und geräuchert oder in diesem Zustande aus dem Auslande eingeführt. Unter dem Auslandsfleisch befand sich auch viel solche Ware, die nur für den Transport angesalzen war und nachher in Deutschland erst ordnungsmäßig eingesalzen wurde. Das Pökeln und Räuchern besorgten meist die Stadtverwaltungen selbst. Die Abteilung „Hygienische Kontrolle" der Zentraleinkaufsgesellschaft ging ihnen hierbei mit Rat und Tat zur Hand, u. a. durch Herausgabe von Merkblättern. Auch wurden auf den Wunsch zahlreicher Stadtverwaltungen von den beiden Tierärzten der Zentraleinkaufsgesellschaft die Lager an Fleischdauerwaren und -konserven an Ort und Stelle eingehend geprüft, eine Maßnahme, die sich sehr bewährte und zur Vermeidung mancher Verluste führte.

In großem Umfange wurde das Gefrierverfahren angewendet. In den Gefrierhäusern in Berlin, Bremerhaven, Chemnitz, Dresden, Eßlingen, Frankfurt a. M., Hamburg, Kalsruhe, Köln, Königs-

*) In einem Teile der Fabriken waren die Manometer der Autoklaren mit Registriervorrichtungen ausgestattet, welche Dauer nnd Temperatur der Sterilisation in Gestalt einer Kurve aufzeichneten.

*) Die Erfahrungen der Zentraleinkaufsgesellschaft auf diesem Gebiete sind niedergelegt in Heft 4 der Abhandlungen zur Volksernährung (Verlag der Zentraleinkaufsgesellschaft): „Über die Verarbeitung von Schweinen zu haltbaren Fleischwaren mit besonderer Berücksichtigung der Konservierung in Dosen" von E. Kallert und R. Standfuß.

berg, Leipzig, Lübeck, München u. a. wurden große Bestände Rinder, Schweine, Hammel sowie Wild und Geflügel eingefroren. Diese Bestände unterlagen der laufenden Kontrolle durch den tierärztlichen Sachverständigen der Zentraleinkaufsgesellschaft, dem auch die Berichte der ständigen örtlichen Kontrollbeamten vorgelegt wurden. Das reiche Material bot Gelegenheit, eine wissenschaftliche Grundlage für die Behandlung und Beurteilung von Gefrierfleisch zu schaffen, ein Gebiet, auf dem bisher in Deutschland ganz irrige Anschauungen geherrscht hatten. Durch den einen der beiden tierärztlichen Sachverständigen wurden in Gemeinschaft mit einem Kältetechniker sehr wertvolle Untersuchungen über die günstigsten Bedingungen des Einfrierens, der Lagerung und des Auftauens sowie über die Veränderungen, welche an dem Gefrierfleische vorgehen, angestellt und z. T. veröffentlicht.*)

Zu dem Arbeitsgebiet der tierärztlichen Mitarbeiter der Zentraleinkaufsgesellschaft gehörte ferner die Bearbeitung aller technischen Fragen, die sich auf die Einfuhr von Fleisch und Fleischwaren aus dem Auslande, die Fleischkonservierung und die Verwertung von Fleischabfällen bezogen.

Anfang 1916 begann wiederum die Militärbehörde mit der Herstellung von Fleischkonserven. Dies geschah jetzt nicht mehr in der Form von Lieferungsverträgen sondern von Werkverträgen. Die Militärbehörde lieferte das Fleisch in die Fabriken, die jetzt die Bezeichnung „Militärbetriebsstätten“ erhielten, und bezahlte den Fabrikanten pro Dose einen bestimmten Werklohn. Zur hygienischen Beaufsichtigung wurden wiederum einige Veterinäre bestellt. Der eine derselben arbeitete auch in der Abteilung für Gefangenenernährung des Kriegsministeriums, welche eine eigene Fleischkonserven- und Wurstfabrik unterhielt. In dieser Eigenschaft wurde er auch nach dem westlichen Etappengebiet geschickt, um die Rückbeförderung geeigneten Rohmaterials aus den Korpsschlächtereien nach der Konservenfabrik des Kriegsministeriums einzuleiten.

Die geschilderte tierärztliche Mitarbeit auf diesem mehr oder weniger neuen Gebiete fand sowohl bei den Behörden wie auch in den Kreisen der Industrie verständnisvolle Aufnahme und Anerkennung. Die veterinärmedizinische Fachkenntnis vermochte gerade in der Industrie eine Lücke auszufüllen. Während nämlich in der chemischen Industrie die Mitarbeit des akademisch gebildeten Chemikers längst unentbehrlich geworden ist, fehlte es in der Konservenfabrikation bisher an einer wissensschaftlichen Durcharbeitung der Arbeitsmethoden. Als „Fachleute“ galten die sogenannten Konservenmeister, reine Empiriker, die, meist aus den Kreisen der Köche oder des Fleischer- und Wurstmachergewerbes hervorgegangen, sich ihre Fachkenntnisse durch praktische Arbeit in Konservenfabriken erworben haben. Sie sind auf bestimmte Methoden eingearbeitet, vermögen aber meist nicht zu durchschauen, worauf es bei der Fleisckonservenherstellung im Grunde ankommt, und standen daher neuen Aufgaben, wie sie z. B. die veränderten Verhältnisse der Kriegsproduktion stellten, oft ratlos gegenüber. Hier bietet sich in der Technologie des Nahrungsmittelgewerbes noch ein dankbares Tätigkeitsfeld für tierärztliche Arbeit, eine Erweiterung des tierärztlichen Wirkungsbereichs, die um so willkommener erscheinen muß, je mehr die tierärztliche Berufstätigkeit von anderer Seite der Gefahr der Behinderung und Beschränkung ausgesetzt ist.

*) Vgl. Abhandlungen zur Volksernährung (Verlag der Zentraleink.-Ges.) Heft 1: „Über die Behandlung und Verarbeitung von gefrorenem Schweinefleisch“ von Plank und Kallert, und Heft 6: „Über die Behandlung und Verarbeitung von gefrorenem Rindfleisch“ von Plank und Kallert.

Fleischdämpfer III.

Von
G. Hönnicke, Berlin,
Ingenieur.

Den ersten Fleischdämpfer, bei dem sich die Spannung des Kochdampfes selbsttätig regelte, schlug ich vor etwa 15 Jahren vor*). Dieser Apparat stellt im wesentlichen die Verschmelzung eines indirekten Dämpfers mit dem alten Lorenzschen Spannungsregler (D. R. P. 31795 vom 21. Dezember 1884) dar.

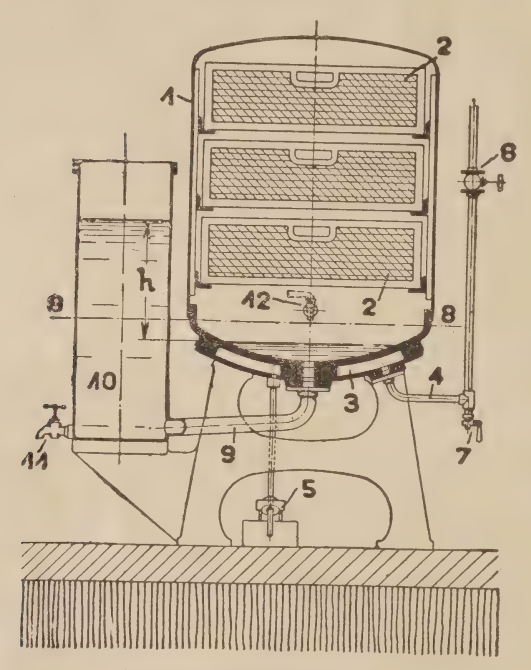


Fig. 1. Fleischdämpfer I.

Wirkungsweise des Fleischdämpfers I. Der Kochdampf im Rumpf 1 verdrängt, sobald sein Druck den der Atmosphäre übersteigt, die Flüssigkeit vom Heizkörper oder Heizboden 3 durch Rohr 9 in ein offenes Nebengefäß 10. Darin steigt die Flüssigkeit, bis ihre Säule h der Kochdampfspannung das Gleichgewicht hält. Wächst der Überdruck weiter, so wird noch mehr Wasser nach 10 verdrängt. Der Heizboden wird mehr von verdampfbarer Flüssigkeit entblößt und erzeugt weniger Dampf. Sinkt der Druck, so strömt eine entsprechende Menge Flüssigkeit in den Dämpfraum zurück, der Heizboden bedeckt sich mehr und erzeugt wieder mehr Dampf. Im ständigen Spiel dieses Ab- und Zurückfließens hält sich die Spannung in der Nähe des vorher durch die Konstruktion angestrebten Kochdampfdruckes. Dämpfer 1 und Nebengefäß 10 wirken wie kommunizierende Röhren.

*) S. Ztschft. f. Fl.- und Milchhyg., 13. Jahrg., Heft 9, Juni 1903.

Wichtige Vorteile waren erreicht. Vorrichtungen zur Überwachung (Manometer) und zum Schutz gegen gefährliche Spannungen (Sicherheitsventile) waren jetzt unnötig. Die Bedienung des Dampfeinlaßventiles 6 zum Doppelboden 3 fiel fort, da die Druckregelung unabhängig von der Öffnung des Ventiles arbeitet. Gegenüber den alten Apparaten war eine erhebliche Ersparnis an Dampf erzielt. Der Heizboden liefert jetzt immer nur soviel Wärme, daß die Spannung erhalten bleibt.

Etwa ein Jahr später schlug ich meine zweite Konstruktion als sog. Fleischdämpfer II vor*). Er fügte zu den Vorteilen des ersten Apparates neue Leistungen hinzu. An die Stelle des Nebengefäßes nach Art der kommunizierenden Röhren trat eine Vorrichtung, die nicht den jeweiligen Überschuß an Wasser, sondern den Dampfüberschuß aufnahm und zur Druckbegrenzung verwendete.

Besonderheiten des Fleischdämpfer II. Beim Fleischdämpfer II ist das Nebengefäß ein Oberflächenkondensator. Auf dem Heizboden 2,2 des Dämpfers 1 bleibt das eingefüllte und das vom Fleisch abtropfende Wasser liegen. Der daraus entwickelte Dampf wird nicht restlos von dem zu erhitzenden Fleisch verbraucht. Es bleibt ein Überschuß, der geeignet wäre, die Spannung unerwünscht oder unzulässig zu erhöhen. Dieser Überschuß tritt durch Rohr 11 in den Raum 12 des Kondensators und wird hier durch das in den Raum 9 eingefüllte frische Kühlwasser niedergeschlagen. Das so aus Kochdampf entstandene Kondensat kehrt nicht wieder in den Dämpfer zurück, sondern bleibt in den Räumen 10 und 16. Nach einer gewissen Zeit ist das auf den Heizboden gefüllte Frischwasser durch Verdampfung verbraucht. Dem Heizboden steht dann nur noch der Wassergehalt des abgetropften Fleischsaftes für die Dampfentwickelung zur Verfügung. Die Fleischbrühe verringert sich immer mehr und am Ende der Kochung findet sich auf dem Heizboden Fleischextrakt.

In diesem Ergebnis lag wieder ein erheblicher Fortschritt. Die sich rasch

*) S. Ztschft. f. Fl. und Milchhyg., 14. Jahrg., Heft 11, September 1904.

zersetzende und — weil zu dünn — unverkäufliche Fleischbrühe fällt fort, und praktisch braucht jetzt außer Wasser nichts mehr vom Fleisch verloren zu gehen. Fleischdämpfer II entlüftet sich auch selbsttätig. Der Nebengefäßraum 12, 10, 16 für das Kondensat ist zu Betriebsbeginn leer. Der Kochraum steht also durch 16″ hindurch mit der Atmosphäre in freier Verbindung, so daß die Luft aus dem Kochraum ungehindert durch den Kondensator hindurch entweichen kann.

Diese selbsttätige Entlüftung ist sogar weit wirksamer als die Entlüftung von Hand mittels Lufthahnes (12, Fig. 1), die auch beim Fleischdämpfer I noch geübt werden mußte. Nach dem Austritt einer gewissen Menge Luft strömt ein Dampf-Luft-Gemisch aus, dessen Luftgehalt abnimmt, während der Dampfgehalt zunimmt. Je geringer der Luftrest im Dampfluftgemisch wird, desto langsamer schreitet bei der Hahnentlüftung die Beseitigung der Luft fort, weil der Dampfgehalt immer mehr überwiegt, und desto unsicherer wird die Bestimmung des Endes der Entlüftung, weil der immer größere Dampfgehalt immer schwerer unterscheiden läßt, ob noch Luft abfließt oder nicht. Bei der selbsttätigen Kondensationsentlüftung dagegen wird der Dampfgehalt des Gemisches durch Niederschlagung festgehalten. Nur die Luft tritt aus; ihr Volumen wird immer kleiner, diese Entlüftung wirkt daher immer rascher und sicherer. Mit ihr wird also nicht nur die Bedienungsarbeit vermindert, sondern die für Kochungen mit Dampf von verhältnismäßig sehr niedriger Spannung so wichtige Entlüftung hängt auch nicht mehr von der Beobachtung und der Sorgfalt des Personals ab.

Fleischdämpfer II hat große Verbreitung gefunden. Unter anderm besitzt die Freibank des Zentral-Vieh- und Schlachthofes in Berlin eine aus 5 großen Apparaten bestehende Anlage. Beobachtungen an dieser Anlage gaben mir die Anregung, weitere Vervollkommnungen anzustreben. Es liegt auf der Hand, daß so sprunghafte Fortschritte wie bei den Apparaten I und II heute nicht mehr zu erreichen sind. Immerhin dürfte die nachstehend erläuterte Konstruktion des Fleischdämpfer III — D.R.P. ang. — als Weiterentwickelung dieser Art von Apparaten das Interesse des Fachmannes gewinnen.

Es handelt sich wieder um eine Verschmelzung, und zwar um die des Fleischdämpfer I mit Fleischdämpfer II. Die Regelung der Kochdampfspannung erfolgt: bei I mittels des Kochwassers, bei II mittels des Kochdampfes und bei III

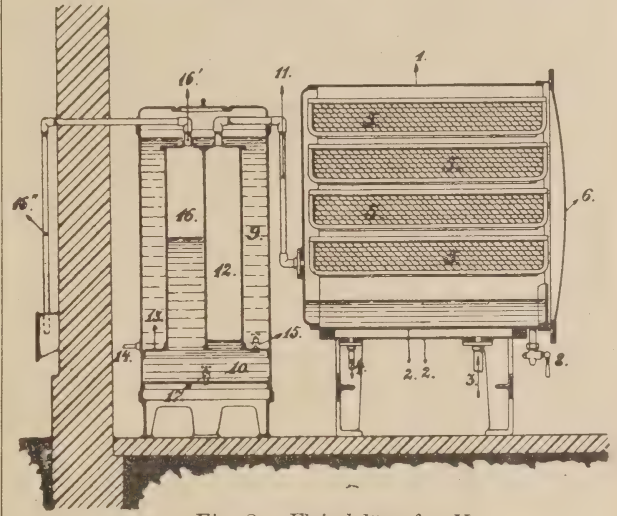


Fig. 2. Fleischdämpfer II.

mittels beider, des Wassers und des Dampfes zugleich, in besonderem Zusammenwirken.

Bei früheren Versuchen der Vereinigung von I und II ergaben sich Formen, die mehr oder weniger lediglich eine bloße bauliche Zusammenfassung der beiden älteren Modelle darstellten. Sie brachten keine besondere überlegene Leistung hervor und blieben sogar gelegentlich mit ihrer Wirkung im Rückstande, weil — soweit erkennbar — die eine Einrichtung unter Umständen die andere zu stören vermochte.

Bei dem jetzigen Vorschlage werden nicht nur Wasser- und Dampfregelung

addiert, sondern unter Beseitigung des bei der Dampfregelung bisher verwendeten besonderen Kühlwassers werden die beiden Medien zur Einwirkung aufeinander selbst gebracht, und damit wird die gesamte Apparatleistung erneut gehoben, indem das Fleisch noch schonender behandelt und der Wärmeaufwand für die Kochung verringert wird.

Die Verschmelzung von I und II erfolgt in der Weise, daß das Regelungsgefäß nach Art der kommunizierenden Röhren von I in dem Kondensator von II Aufnahme findet, und zwar nicht durch bloßen Anbau oder Einbau, sondern indem es den ehemaligen Kühlwasserraum verdrängt und an seine Stelle tritt. Bei dem neuen Apparat gibt es also im Kondensator kein besonderes Medium mehr, das eigens zur Aufsaugung der Wärme des Kochdampfes eingefüllt wird. Das einzige Mittel, um den Kochdampf niederzuschlagen, ist nunmehr die Fleischbrühe in dem mit dem Kochraum kommunizierenden Raume.

Diese Flüssigkeitsmenge reicht natürlich nicht aus, um einen Kondensationsverlauf wie beim Fleischdämpfer II vor sich gehen zu lassen. Der neue Nebenapparat bietet also auf den ersten Blick eine Minderleistung. In Wirklichkeit ist aber eine solche nicht vorhanden. Die Minderleistung würde das Ergebnis haben, daß die Fleischbrühe nicht bis auf das gewünschte Maß zur Eindickung gelangte. Aber gerade die Fleischbrühe ist es ja, auf die der Kochdampfüberschuß allein zur Einwirkung gebracht wird. Sie vermag nicht ebensoviel Kochdampf niederzuschlagen wie das frühere frische besondere Kühlwasser. Dafür wird die Fleischbrühe aber auch während ihres Aufenthaltes im Nebenapparat erhitzt und eingedampft. Aus dem bloßen Kondensator ist also ein kombinierter Kondensator und Verdampfer geworden. Was der Kochdampf im Nebenapparat leistet, braucht er im Hauptdämpfer (Fleischraum) nicht zu leisten. In letzterem ist also weniger Fleischbrühe einzudicken und ferner im Ganzen weniger Wasser zu verdampfen; das bedeutet Erreichung des Arbeitszieles und Ersparnis an Wärmeaufwand.

Vergleicht man die Gesamtleistungen der Fleischdämpfer I und II nach ihrem Wärmewert miteinander, so ergibt sich, daß der Wärmeaufwand für die Einheit beim Apparat II wesentlich geringer ist, als beim Apparat I. Das muß immer eintreten, wenn man mit einer und derselben Wärmequelle statt nur einer Aufgabe mehrere Aufgaben zugleich in einem und demselben Apparat löst. Der Gesamtdampfverbrauch erschien zunächst bei beiden Apparaten gleich. Mit der Zunahme der Apparatgröße zeigte sich jedoch in diesem Punkte ein Unterschied, der allerdings so wenig ins Gewicht fällt, daß er angesichts der Größe der Mehrleistungen unbeachtlich war. Bei dem neuen Apparat wird sich die Wärmewirtschaft so günstig gestalten, daß der Dampfverbrauch niedriger werden wird, als bei allen früheren Konstruktionen.

Beim Fleischdämpfer III passen sich die Spannung und die Temperatur des Kochdampfes noch mehr als bisher der jeweiligen Wärmeaufnahmefähigkeit des Fleisches an. Es können deshalb auch noch etwas günstigere Gewichtsverluste erwartet werden, die allerdings im Hinblick auf das schon Erreichte wohl nicht mehr auffallend zu sein vermögen.

Aufbau des Apparates. Fleischdämpfer III ist in Fig. 3 in runder Ausführung schematisch dargestellt. Als am besten bewährte Rumpfform empfiehlt sich aber nach wie vor die rechteckige, vergl. z. B. Fig. 1.

Im Rumpf 1 befinden sich die auf seitlichen Leisten ein- und ausschiebbaren Körbe 2 für das Fleisch. Der Doppelboden 3 nimmt den Dampf aus dem Dampfkessel auf, der die Wärme für die Kochung liefert. Der niemals einwandfrei reine Kesseldampf kommt mit dem Fleisch selbst nicht in Berührung, sondern überträgt an dieses seine Wärme nur indirekt. Der Unterraum des Rumpfes 1 ist vorn durch eine Wand 4 von passender Höhe abgeschlossen.

Er nimmt in der so geschaffenen Mulde jedesmal frisch eingegossenes, reines Wasser auf; dieses wird durch den Doppelboden zur Verdampfung gebracht und der damit gewonnene reine Dampf tritt an das Fleisch, um es zu kochen.

Dampfzuführung zum Doppelboden und Kondenswasserableitung sind nicht gezeichnet. Ihre Anordnung ist die übliche, siehe z. B. Fig. 1.

Rechts neben dem Dämpfer steht der Nebenapparat. Seine Aufstellung kann beliebig erfolgen: neben oder hinter dem Dämpfer oder auch, wenn die Platzverhältnisse es verlangen, in größerer Entfernung vom Dämpfer, also sogar in einem anderen Raume. Alle Vorgänge vollziehen sich selbsttätig und weder der Dämpfer noch der Nebenbehälter bedürfen der Betriebsüberwachung.

Vom Dämpfer führt oben das Rohr 5, unten das Rohr 6 zum Nebenapparat. Rohr 5 kann an einem geeigneten hochgelegenen Punkte des Rumpfes 1 beginnen. Rohr 6 verbindet den tiefsten Punkt des Rumpfes 1 mit dem Nebenapparat. In Fig. 3 ist das Rohr 6 über das T-Stück hinaus nach links verlängert und durch einen Hahn 7 abgeschlossen, mittels dessen man den Dämpfer und den betreffenden Raum (8) des Nebenbehälters entleeren kann.

Raum 8 ist beispielsweise ein Ringraum, in dem ein zweiter Raum 9 steckt, der nach Fig. 3 sich unten zu einer Kammer 10 erweitert und in dem ein weites Rohr 11 steckt. Rohr 11 ist am oberen Ende mit dem Mantel des Raumes 9 dicht verbunden, letzterer also oben geschlossen. Rohr 11 reicht bis nahe über den unteren Boden der Kammer 10; nur ein Spalt 12 von bestimmter Höhe bleibt frei.

In den Raum 8 tritt durch das Rohr 6 das Wasser aus dem Rumpf 1, bzw. die Fleischbrühe, die sich während der Kochung aus diesem Wasser bildet oder an seine Stelle tritt. In den Raum 9 gelangt durch das Rohr 5 der Dampf aus dem Rumpf 1. Sein Kondensat sammelt sich in 9, 10 und 11, die am Ende der Kochung gleichzeitig durch den Hahn 13 entleert werden.

Wirkungsweise des Apparates. Die Körbe 2 sind mit Fleisch beschickt, die nötige Wassermenge ist auf den Doppelboden 3 gefüllt und die Tür des Rumpfes 1 ist geschlossen. Im Nebenapparat ist der Raum 9, 10, 11 völlig leer, der Fleischraum 1 also auf dem Wege 5, 9, 10, 11 frei mit der Außenluft verbunden. Im Raume 8 steht das Wasser nach dem Gesetze der kommunizierenden Röhren ebenso hoch wie im Rumpf 1. Überall ist Gleichgewicht.

Der Doppelboden 3 empfängt Kesseldampf. Er erhitzt das Wasser, zugleich die Apparatwandungen und den Luftinhalt des Fleischraumes. Die Luft dehnt sich aus und entweicht auf dem Wege 5, 9, 10, 12, 11. Ehe sie aber vollständig entweichen kann, beginnt schon die Verdampfung des eingefüllten Wassers, die die alte Hahnentlüftung stets unsicher machte. Durch Rohr 5 tritt jetzt ein Dampf-Luft-Gemisch über. Es trifft die kalten Eisenflächen, die durch das noch kalte Wasser in 8 gekühlt werden. An ihnen schlägt sich der Dampf des Gemisches rasch nieder; das Kondensat legt sich als dünne Schicht auf den Boden der Kammer 10 und nur die vom Dampf befreite Luft entweicht durch Spalt 12 und Rohr 11. Die Kondensatschicht wird dicker. Die Spalthöhe 12 ist so bemessen, daß das Kondensat den Spalt 12 erst dann absperrt, wenn die Luft mit Sicherheit aus dem Rumpfe 1 verdrängt ist.

Ist dies geschehen, so kann der Dampf nicht mehr austreten; er wird im Raume 9, 10 zusammengehalten. Dabei gibt er dauernd Wärme an das Wasser im Raume 8 ab. Diese Wärmeabgabe ist geringer, als sie bei Fleischdämpfer II war, da besonderes frisches Kühlwasser nicht mehr vorhanden ist. Der Dampf kondensiert langsamer.

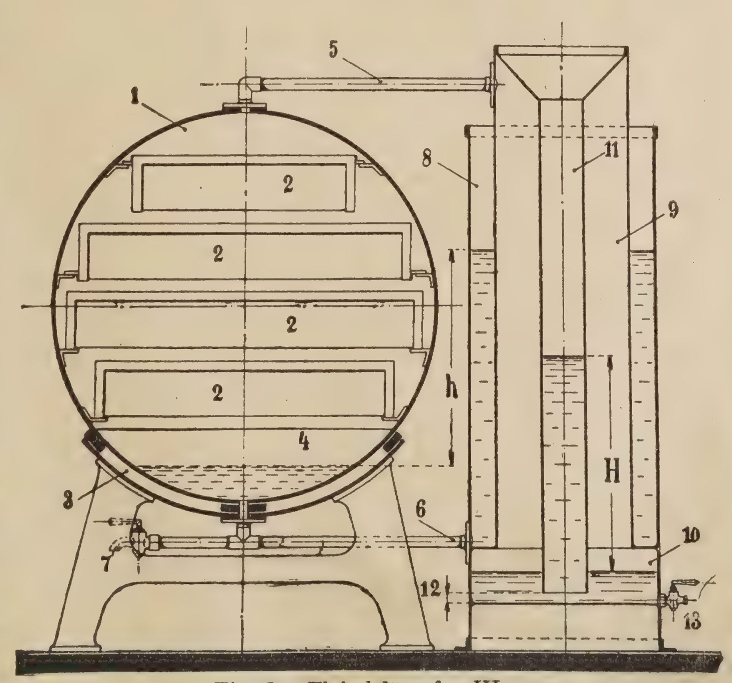


Fig. 3. Fleischdämpfer III.

Es beginnt die Entstehung von Überdruck in den Dampfräumen. Der Überdruck drängt das oberhalb des Spaltes 12 befindliche Kondensat in das Rohr 9, in dem es sich nach dem Gesetz der kommunizierenden Röhren zu einer Gegendrucksäule (Niveaudifferenz H) aufstaut. Die Höhe H kann erst dann eine größere werden, wenn genügend Kondensat dazu vorhanden ist. Nach Abschluß des Spaltes 12 beginnt aber auch der Überdruck, das Wasser aus dem Rumpf 1 in den Raum 8 hinüber zu verdrängen. Wieder nach dem Gesetz der kommunizierenden Röhren muß die Säule h eine solche Höhe annehmen, daß ihr Druck auf das Quadratzentimeter = dem Überdruck in Atm. im Rumpf 1 ist. Mit der Zunahme des Wassers in 8 sinkt die Verdampfung in 1 und steigt die Kondensation in 9. Die Vorgänge spielen sich so ein, daß die Niveaudifferenzen h und H — die beiden Gegendrucksäulen — gleich werden. Es herrscht dann wieder überall Gleichgewicht.

Das Zusammenspiel beider Regelungseinrichtungen im Nebenapparat läßt den Überdruck nur allmählich anwachsen. Die Spannung des Kochdampfes bleibt also zu Anfang dem Kondensationspunkte von 100° C näher als sonst. Die das Fleisch treffenden Dampfteilchen kondensieren also an dem kalten, begierig Wärme aufnehmenden Fleisch sofort. Das ist für die Anfangserhitzung der günstigste Vorgang; denn im Augenblick der Umwandlung des Dampfes in Wasser wird die größte Wärmemenge frei: die latente oder Verdampfungswärme, die etwa $^5/_6$ der Gesamtwärme ist. Rasche Erhitzung und Eiweißkoagulation in den Außenschichten ist die Folge.

Mit zunehmender Temperatur der Fleischaußenschichten muß auch die Dampftemperatur wachsen, um die Erhitzung des Fleisches fortschreiten zu lassen. Die heißeren Außenschichten setzen dem Eindringen der Wärme größeren Widerstand entgegen. Infolgedessen sinkt der Dampfverbrauch in der Zeiteinheit. Dadurch steigt die Spannung, es wird mehr Wasser nach 8 verdrängt und die Kondensation in 9 vermehrt. Die Säulen h und H wachsen. Ihre Höhe gelangt bis zu einer gewissen Maximalgröße, für die die Bemessung der betreffenden Apparaträume bestimmend ist. Auf der größten Höhe halten sie sich ungefähr konstant, bis sich die Abdampfung der Fleischbrühe bemerkbar macht. Alsdann sinken die b[illegible] Gegendrucksäulen [illegible]llmählich wieder, über[illegible]mend mit den An[illegible]derungen des Fleisc[illegible]essen Wärmeauf[illegible]efähigkeit ebenfall[illegible]n Ende des Vor[illegible] mehr und mehr a[illegible]t.

Bedienung des Apparates. Vor jedem Betriebe überzeugt man sich, daß Raum 9, 10, 11 leer ist, d. h. daß aus dem Hahn 13 kein Wasser ausfließt. Hahn 7 und 13 werden geschlossen.

Man bringt das Fleisch ein, füllt das Wasser auf den Heizboden und schließt die Tür des Rumpfes 1.

Das Dampfventil zum Doppelboden wird geöffnet. Den Apparat kann man dann sich selbst überlassen.

Die Kochzeit ist die gleiche wie bei Fleischdämpfer I und II. Für die erste Betriebszeit empfiehlt es sich, mit dem Signalthermometer zu arbeiten, da nie die Verhältnisse völlig gleich sind, sondern überall Abweichungen in bezug auf Fleischqualität, Stückgröße, Art des Packens, Kesseldampfspannung, Rohrleitungen usw. vorliegen.

Nach der Kochung schließt man das Dampfventil zum Doppelboden und läßt den Apparat gemäß Gesetz (§ 39) noch 10 Minuten geschlossen stehen. Man öffnet dann, entnimmt das Fleisch, das klar auf dem Extrakt schwimmende Fett und das Fleischextrakt.

Dem Hahn 13 entnimmt man das siedend heiße Kondensat zum Reinigen der Körbe usw.

Es sei versucht, über den Dampf- oder Wärmeverbrauch und den Druckverlauf bei allen 3 Apparaten einen ungefähren Überblick zu schaffen.

Hinsichtlich des Dampf- oder Wärmeverbrauchs ist zuerst zu fordern, daß möglichst viel Dampf oder Wärme nutzbar gemacht wird, also möglichst wenig zu Verlust geht; ferner soll der Gesamtdampfverbrauch so niedrig wie möglich sein. — Der Druck- oder Temperaturverlauf im Kochraume soll so sein, daß er die desinfektorische Wirkung unter möglichster Schonung des Fleisches so rasch wie möglich herbeiführt.

Die vom Kesseldampf an den Fleischdämpfer gelieferte Wärme leistet bei allen 3 Apparaten folgendes: Fleischerhitzung, selbsttätige Druckregelung, Verluste. Bei I ist dies zugleich die Gesamtleistung. Bei II treten hinzu: selbsttätige Entlüftung, Extraktgewinnung, Heißwasser, Kondensat. Bei III ergeben sich folgende einzelne Arbeiten:

1. Selbsttätige Entlüftung,
2. Erhitzung des Fleisches,

3. Tragen der Gegendrucksäulen h und H (Druckregelung),
4. Eindampfung der Fleischbrühe
   a) im Rumpf 1,
   b) im Raum 8, wobei sich
5. das Kondensat in 9, 10 ergibt.
6. Verluste durch Abkühlung usw.

Die Arbeiten zu 2, 4, 5 sind die Nutzleistungen, die zu 1 und 3 sind Unkosten für die möglichst vollkommene Gestaltung der Nutzleistungen, die zu 6 ist Verlust, der keinen Gegenwert gebracht hat.

Fig. 4 gibt ein beispielweises Bild des Gesamtdampfverbrauchs und seiner Ausnutzung. Die römischen Zahlen bedeuten den betreffenden Apparat.

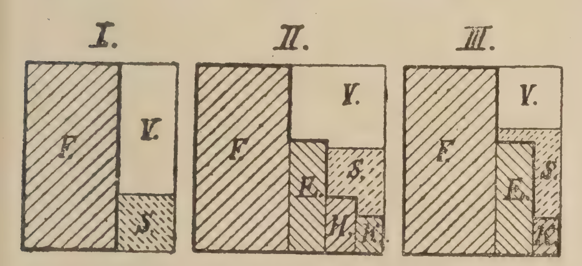


Fig. 4. Bild des Gesamtdampfverbrauchs und seiner Ausnutzung in den Apparaten I, II und III.

Die Gesamtwärmemenge ist als Rechteck dargestellt. Seine stark umrahmten, voll schraffierten Flächen geben die Nutzleistungen an, die die Restflächen Unkosten und Verlust. Es bedeuten: F = Fleischerhitzung, E = Extraktgewinnung, H = Heißwasser, K = Kondensat, S = Spannungsregelung, V = Verlust. Der Gesamtwärmeaufwand ist bei I und III etwa gleich, bei II etwas größer. Die Gesamtnutzleistung ist am größten bei II; bei III fehlt die Leistung H, die entbehrlich ist, da erfahrungsgemäß K genügend reines Destillat ist und für die Reinigungszwecke auch der Menge nach ausreicht. Der Verlust V ist bei I und II etwa gleich und bei III am kleinsten.

Für selbsttätige Entlüftung ist bei II und III kein Leistungsfeld angegeben, obwohl es berechtigt wäre. Dabei würde sich V für II und III noch weiter verringern.

Fig. 5 veranschaulicht den Druckverlauf. Damit der Überblick vollständig sei, ist das Diagramm für einen der veralteten Apparate ohne selbsttätige Druckregelung den übrigen 3 Diagrammen vorangestellt. Bei ihm steigt und fällt die Spannung in weiten Grenzen. Sicherheitsventil und Handeinstellung des Dampfeinlaßventiles müssen häufig in Wirkung treten, um den Druck des Kochdampfes wieder in die Nähe der gewünschten Höhe zurückzubringen.

Bei allen Apparaten bedeutet die erste kurze Strecke, die in der Abszisse liegt, die Entlüftung.

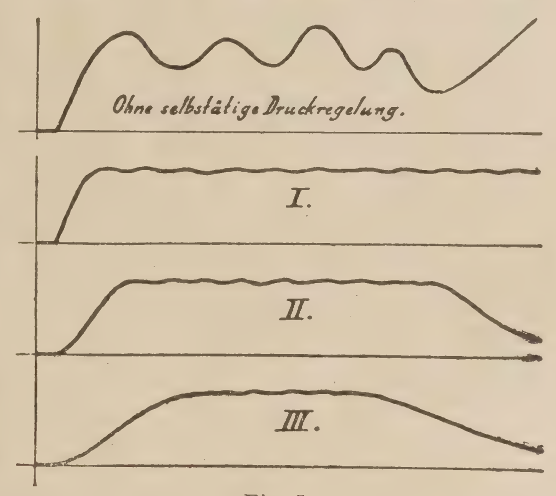


Fig. 5.
Druckverlauf in den Apparaten I, II und III.

Bei I folgt auf das Schließen des Lufthahnes ein rasches Ansteigen der Spannung, die dann annähernd konstant bleibt. — Bei II ist die Folge: Entlüftung, Übergang zum Überdruck (Dampfluftgemisch), Druckzunahme, konstante Strecke, und Spannungsabfall. — Bei III ist die Kurve ähnlich wie bei II, jedoch wesentlich gestreckter, d. h. die Vorgänge verlaufen allmählicher.

Die Bedingung rascher Gerinnung des Eiweißes in den Außenschichten ist bei allen Apparaten erfüllt, am günstigsten bei III infolge ausgiebigster Kondensation des Dampfes am Fleisch, wie oben schon erläutert. Mit zunehmender Temperatur in den Fleischaußenschichten nimmt die Wärmeaufnahmefähigkeit des Fleisches ab. Nicht mehr unmittelbar durch den Dampf, sondern mittelbar durch Leitung der Wärme von den Außenschichten nach innen vollzieht sich die Erhitzung des Fleischkernes. Es gilt daher jetzt, die Außenschichten höher zu temperieren,

um ein ausreichendes Temperaturgefälle zwischen den äußeren und inneren Fleischschichten zu schaffen. Dies besorgt die konstante Strecke, auf der der Kochdampf seine höchste Spannung erreicht. Wenn der Fleischkern der erforderlichen Temperatur nahe kommt, wird die hohe Kochdampfspannung wieder mehr und mehr entbehrlich, weil in den Außenschichten genügend Wärme zur Weitergabe nach innen aufgespeichert ist. Die Spannung darf sinken; es genügt, das Fleisch mittels Dampfes von so niedriger Spannung, daß keine Wärme nach außen zurückströmen kann, gewissermaßen zu isolieren. In diesem Punkte folgt Apparat I den Anforderungen des Fleisches überhaupt nicht; das bedeutet, daß bei Erreichung der erforderlichen Temperatur im Kern die Außenschichten schon zu hoch erhitzt sind. Bei II ist diese Bedingung des Spannungsabfalles gegen Ende der Kochung erfüllt, jedoch noch nicht sehr günstig, weil der Abfall durchweg verspätet, manchmal (bei sehr kaltem Kühlwasser oder dgl.) auch sogar etwas verfrüht einsetzt und immer steil ist, also den Nutzen nicht ausbeutet oder über das Ziel hinausschießt. Bei III ergibt sich dagegen ein fast völliges Anschmiegen der Spannungen an die wechselnden Anforderungen des Fleisches.

Der Fleischdämpfer III behält natürlich alle früher schon geschaffenen Vorteile. Besonders sei einerseits darauf hingewiesen, daß auch er explosionssicher und konzessionsfrei ist, und andererseits darauf, daß das gleichzeitige Ausschmelzen bedingt tauglichen Fettes während der Fleischsterilisation, wie es für Fleischdämpfer II angegeben war*) und erprobt ist, auch beim Fleischdämpfer III in der gleichen bequemen Weise und praktisch ohne besonderen Dampfaufwand erfolgen kann.

*) Zeitschr. f. Fl. u. Milchhyg., 14. Jahrg., Heft 11.

Referate.

Stålfors, H., Untersuchungen über die Zungenwunde des Rindes.

(Stockholm [Isaac Marcus' Boktr.-Aktiebolag].)

Untersuchungen an 60 Rinderföten verschiedenen Alters haben ergeben, daß der Zungenwulst und die vor ihm liegende Einsenkung etwa im 3.—4. Monat auftreten und als eine Folge des Baus, der Lage, der Streckung, der Funktionsweise der Zungenmuskeln und der Anheftungsart der Zunge anzusehen sind. Die Entstehung der Zungenwunde, die im Schweden allgemein bei etwa 16,6% aller über 1½ Jahre alten Rinder vorkommt, ist abhängig vom Zungenwulst, der Einsenkung dem Zungenmechanismus, der Richtung und Beschaffenheit der fadenförmigen Papillen, der Art des Futters und der hinzutretenden Infektionen. Die Bakterienflora der Zungenwunde ist eine sehr reiche; am häufigsten wurden Streptokokken festgestellt. Ein vom Verf. bei einer Kuh beobachteter und ausführlich mitgeteilter Fall scheint darauf hinzuweisen, daß auch der Tetanusbazillus in der Zungenwunde Wurzel fassen und von hier aus Starrkrampf hervorrufen kann. Mit Aktinomyzes haben sich von 501 untersuchten Zungenwunden 73 = 14,56% infiziert erwiesen. Die Pilze verbreiten sich von der Wunde aus selten so in der Zunge, daß eine Zungenaktinomykose im gewöhnlichen Sinn entsteht; häufig scheinen sie als Saprophyten im toten Gewebe und Eiter der Zungenwunde zu leben, vielleicht auch in Symbiose mit einer der in der Wunde vorkommenden Bakterienarten. Ausgebildete Zungenaktinomykose tritt in Schweden verhältnismäßig selten auf; unter 6596 beobachteten Aktinomyzesfällen beim Rind waren nur 502 Fälle von Zungenaktinomykose, das sind 7,31%. Kieferaktinomykose ist in Schweden die am häufigsten festgestellte

Krankheitsform. Für die Therapie der Zungenaktinomykose wird das kombinierte Verfahren (operatives Vorgehen mit lokaler Jodjodkalium- und innerlicher Jodkaliumbehandlung) empfohlen. Bei der Fleischbeschau brauchen nach Verf. die durch Heilung der Zungenwunde vor dem Zungenwulst entstehenden papillenfreien Partien in gewöhnlichen Fällen nicht entfernt und die oberflächlichen, gutartigen, nicht komplizierten Zungenwunden nicht anders als gewöhnliche Traumen behandelt zu werden. *Zeller*-Dahlem.

Versell, A., Über das serologische Verhalten von Milch und Milcheiweißkörpern in frischem und gekochtem Zustand.

(Zeitschr. f Immunitätsforschung usw, 1 Teil. Originale, Bd. 24, S. 267.)

Die Prüfung von Frauen-, Kuh- und Ziegenmilch nach der Komplementbindungsmethode ergab keine strenge Spezifität im bezug auf die Milch-Antisera wie die Kaseine der einzelnen Spezies, es traten auch Reaktionen zwischen Frauen-, Kuh- und Ziegenmilch ein, dagegen nicht zwischen den Serum- und Molkenantiseren dieser Spezies. Molken- und Kaseinantisera reagieren mit Vollmilch stärker als mit den einzelnen zur Immunisierung verwendeten Bestandteilen der Milch. Vollmilch- und Molken-Antisera reagieren auch mit dem Blutserum der betreffenden Tierart, während Kasein- und Koktolaktoserum dies nicht tun. Koktolaktosera, die mit gekochter Milch gewonnen wurden, erwiesen sich viel weniger wirksamer als die aus frischer Milch erhaltenen Antisera, ebenso verhielten sich die gekochte Milch und ihre Bestandteile gegen die aus frischer Milch gewonnenen Antisera. Die Spezifität der Milch ähnelt der Organspezifität der Linse. Mit dem Grad der Denaturierung der Milch und ihrer einzelnen Bestandteile nimmt auch der Grad der Spezifität ab.

Wedemann, Berlin-Lichterfelde.

Salkowski, E., Zur Kenntnis des Ranzigwerdens der Fette.

(Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- und Genußmittel usw., Bd. 34, S. 305.)

Nach Ritsert wird das Ranzigwerden von Schweine- und Butterfett nicht von Bakterien oder Fermenten bewirkt, sondern durch die vereinigte Wirkung von Sauerstoff aus der Luft und Licht. Es ist ein unmittelbarer Oxydationsvorgang durch den Sauerstoff der Luft, der dabei nachweislich verzehrt wird. Der Vorgang verläuft um so schneller, je größer die Lichtstärke ist, bei Ausschluß von Licht wird das Fett nicht ranzig und kein Sauerstoff wird aufgenommen. Verfasser hat ein 30 Jahre lang aufbewahrtes Baumwollsamenöl untersucht, in dem die durch Ranzigwerden verursachten Änderungen besonders stark ausgeprägt sein mußten. Das Öl enthielt freie Ölsäure nicht mehr, freies Glyzerin war in erheblicher Menge vorhanden, ferner enthielt das alte Öl (außer freien flüchtigen Fettsäuren) auch Glyzeride solcher Fettsäuren, die in dem frischen Produkt nicht enthalten waren. Es hatte also eine Veresterung der entstandenen flüchtigen Fettsäuren mit Glyzerin stattgefunden. Die flüchtigen Fettsäuren waren ein Gemisch von Capron- und Caprylsäure, die nichtflüchtigen Oxyöl- und Oxypalmitinsäure.

Wedemann, Berlin-Lichterfelde.

Versammlungsbericht.

— **Sitzungsbericht der Versammlung des Vereins der Schlachthaus- und Gemeindetierärzte für Nord-Westdeutschland** vom 25. Mai 1919 im Hörsaal des Path. Institutes der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover.

Anwesenheitsliste: Prof. Dr. Rievel und Koch-Wolfenbüttel als Gäste. Niens-Bremerhaven, Spering-Wilhelmshaven, Sosath-Oldenburg, Kormann-Nienburg, Dr. Jakobs-Hildesheim, Dr. Jochim-Geestemünde, Dr. Möllmann, Dr. Brandt und Thun-Hannover, Dr. Fobbe, Dr. Flemming und Dr. Wind-Linden.

Nach Eröffnung der Sitzung durch den stellvertretenden Vorsitzenden Dr. Brandt begrüßte der Rektor der Hochschule Hannover Prof. Dr. Rievel die Versammlung mit herzlichen Worten, in denen er besonders auf die Tätigkeit der Schlachthaustierärzte hinwies, die während des

Krieges für die Volksernährung in unermüdlicher Arbeit nicht zu unterschätzende Verdienste sich erworben hätten. Er habe es nicht versäumt, auch in seiner Rede aus Anlaß der Rektoratsübernahme hierauf hingewiesen und den Schlachthaustierärzten Anerkennung und Dank gezollt zu haben. Mit dem größten Interesse habe er die Bestrebungen der Schlachthaustierärzte zur Erlangung einer gesicherten wirtschaftlichen Stellung verfolgt und er habe die Überzeugung, daß die berechtigten Wünsche der in der Fleischbeschau tätigen Tierärzte erfüllt würden. Nach kurzer Darlegung der für die Gemeindetierärzte zu erstrebenden Ziele, wünschte er den versammelten Tierärzten einen vollen Erfolg ihrer Bestrebungen.

Sodann erstattete Dr. Brandt einen Bericht über die Zeit seit der letzten Versammlung (Kriegssitzung). Mit warmen Worten gedachte er dabei unseres verstorbenen langjährigen Vorsitzenden, Veterinärrat Koch. Die anschließende Vorstandswahl ergab: Dir. Kormann, Vorsitzender, Dr. Brandt, Kassenführer, Dr. Fobbe, Schriftführer.

Dir. Kormann erstattete ein eingehendes Referat über die Ausstellungsverhältnisse der Schlachthaustierärzte. Der Referent empfahl, als Leitsätze den unter 1. angeführten Beschluß und die der Eingabe des Reichsverbandes an die Schlachthausgemeinden anzunehmen, gleichzeitig den Reichsverband zu ersuchen, die Forderungen der Eingabe bei den maßgebenden Stellen durchzusetzen, und schlug vor, zwecks Erreichung dieses Zieles dem Reichsverband zu empfehlen, einer der bestehenden großen Beamtenvereinigungen beizutreten.

Als Resultat der Aussprache wurden folgende Eingabe-Entwürfe festgelegt, die dem Reichsverbande zur weiteren Bearbeitung und Weitergabe an die betr. Stellen vorgelegt werden sollen:

1. (An die Reichsregierung.) Das Reichsgesetz betr. Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 3. Juni 1900 soll an geeigneter Stelle wie folgt erweitert werden: „In Gemeinden, die ein öffentliches Schlachthaus besitzen, in dem Tierärzte die Schlachtvieh- und Fleischbeschau ausüben, dürfen nur Tierärzte als Leiter angestellt werden.“

2. (An die Reichsregierung.) Leitsätze der Eingabe des Reichsverbandes an die Schlachthausgemeinden mit folgender Änderung unter 4: Die tierärztlichen Beamten des Schlachthauses sind nach Rang, Besoldungs- und Anstellungsverhältnissen den akademisch gebildeten Staatsbeamten gleichzustellen. Die Leiter erhalten Funktionszulagen, deren Höhe die anstellende Gemeinde bestimmt, und die den der übrigen akademisch gebildeten leitenden Beamten gleichzustellen sind.

3. (An die Reichsregierung und den Deutschen Städtetag.) Eine geeignete Denkschrift, die darlegt, daß eine „schlachthaustierärztliche“ Fachaufsicht der Schlacht- und Viehhöfe im Interesse aller beteiligten Kreise eine unbedingte Notwendigkeit geworden ist Die Revision der Schlacht- und Viehhöfe ist den staatlichen Tierärzten zu entziehen und für das gesamte Reichsgebiet in obigem Sinne einheitlich zu regeln.

4. (An den preußischen Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.) Die in den Fachblättern veröffentlichte Verfügung des preuß. Ministers für Landwirtschaft usw. an die Regierungspräsidenten zur Äußerung, ob den Schlachthaustierärzten eine Mitbeteiligung bei Durchführung veterinärpolizeilicher Maßnahmen auf dem Schlachthofe zu gewähren sei, gibt Anlaß zu eingehender Behandlung dieser Frage auch von seiten der Berufsorganisationen der Schlachthaustierärzte. Aus Gründen der Gerechtigkeit und auch aus rein praktischen Erwägungen ist diese Frage in Preußen in demselben Sinne zu entscheiden, wie sie bereits in anderen Bundesstaaten (Bayern, Sachsen) zugunsten der Schlachthaustierärzte entschieden ist. Den Schlachthausleitern ist im Gebiete des Schlachthofes als dem verantwortlichen Sachverständigen die Entscheidung bei Maßnahmen viehseuchenpolizeilicher Art nach Maßgabe des Viehseuchengesetzes zu übertragen. —

Eine allgemeine Besprechung der tierärztlichen Fachpresse zeigte das lebhafte Bedauern über die schon immer empfundene Zersplitterung auf diesem Gebiete. Es wurde als wünschenswert bezeichnet, daß — vielleicht durch Verhandlung zwischen den Redaktionen — hier eine Vereinheitlichung angebahnt werden möge, die der Gesamtheit der Tierärzte unendliche Vorteile bringen würde.

Die Versammlung nahm auch Stellung zu den unerhört brutalen Bedingungen des Friedensvertragsentwurfes der Ententeländer in bezug auf die geforderte Viehablieferung. Es wurde eine Resolution gefaßt zur Veröffentlichung in den Tageszeitungen.

Hannover, den 25. Mai 1919.

Dr. Fobbe, Schriftführer.

Kleine Mitteilungen.

— **Die Umgestaltung des tierärztlichen Schrifttumes.** Das Gebiet der Presse zu betreten, ist ein Wagnis, namentlich für jemand, der sich bisher noch nicht „aktiv“ darin betätigt hat. Die Not der Zeit läßt jedoch alle Hemmungen fallen und da einsetzen, wo schon vor den jetzigen Umwälzungen „etwas faul“ war. Es ist nicht zu leugnen, daß viele, viele Tierärzte ihre Blätter mit einem Gefühl des Unbefriedigtseins aus der Hand legen. Als Ergänzung nimmt mancher Zuflucht zu einem zweiten und dritten, bei vielen habe ich sogar noch medizinische angetroffen. Daß sich damit die „Sehnsucht“ stillen ließ, habe ich nirgends beobachten können; es blieb bei allen das Gefühl der Leere.

Will man über Personalien, die jedem Tierarzt willkommen sind, vollständig unterrichtet sein, muß man wohl oder übel zu allen gleichzeitig greifen, man versäume jedoch dann nicht, eine auf Akademiker berechnete größere Tageszeitung als Ergänzung zu Hilfe zu nehmen. Aus solchen habe ich häufig Personalveränderungen und damit manche Erinnerung an die Alma mater zuerst erfahren können. Man sieht, daß hier fünf bis sechs Blätter an ein und derselben Sache unvollkommen arbeiten, eine Folge der Zersplitterung!

Besonders liegt jedoch der wissenschaftliche Teil im argen: auf dem Titel zahllose Mitarbeiter — aber keine Arbeiten. Im ganzen Blatte zehn Seiten Reklame, zehn Seiten Text. Wo bleiben die schönen Arbeiten, die für ein Buch zu kurz und für die jetzigen Zeitungen zu lang oder wegen der Tabellen und Abbildungen ungeeignet sind? Sie können nur im Zusammenhang gelesen werden, kämen aber im äußersten Falle über fünf Nummern zur Verarbeitung. Unsere Blätter — ohne Ausnahme — sind zu klein, haben keine Ellbogenfreiheit und haben — mit den meisten wissenschaftlichen Fachblättern gemeinsam — ein zu schablonenhaftes Honoriersystem. Nach Bogen gemessen, kommt manche Arbeit zu gut fort, die meisten aber bleiben unveröffentlicht, weil es sich nicht „lohnt"!

Die Referate sind — namentlich, wenn man die Originalberichte zur Hand nimmt, empfindet man dies — oft recht mäßig. Nur die Kohle wird durch Kompression zum Diamanten und auch nur unter gewissen Bedingungen. Hier rächt sich der Platzmangel.

Was aber den ersten Anlaß zu vorliegenden Plänen gab, sind die Standesangelegenheiten; kein Tierarzt erfährt hierüber etwas aus dem „anderen" Blatte, hierüber gibt's keine Referate.

Seit ungefähr 12 Jahren beschäftigt mich das Presseproblem. Nach eingehender Prüfung und Fühlungnahme mit Fachleuten ist nun ein Plan gereift, den ich hier nicht erörtern möchte, damit er nicht vorher im „Blätterwalde" verzettelt wird; die Gefahr liegt vor bei der heutigen Stimmung. Schon jetzt kann ich jedoch verraten, daß die vorhandenen Unternehmungen nicht vernichtet werden sollen und daß mit der Umgestaltung des Schrifttumes eine Zusammenfassung der tierärztlichen Wirtschafts- und Fürsorgeunternehmungen verbunden werden soll, die gute Ausblicke bietet.

Ich möchte zunächst die Schriftleiter der tierärztlichen Zeitungen, die Standesvertretungen, die Vorstände der tierärztlichen Vereine und Genossenschaften und opferwillige, zur Bestreitung der Kosten der Vorarbeiten bereite Tierärzte zu einer gemeinsamen Besprechung der Angelegenheit nach einem neutralen Orte, vielleicht Erfurt, an einem Sonntage, frühestens dem 27. Juli, hiermit herzlichst einladen. Näheres wird nach Eingang der Zusagen und Wünsche bekanntgegeben. Etwaige Zahlungen werden auf Postscheckkonto des Unterzeichneten, Hamburg Nr. 20972, mit der Angabe: „Pressefonds" angenommen und an dieser Stelle bekanntgegeben.

Indem ich die rheinischen Kollegen, denen ich im kleinen Kreise schon vor zwölf Jahren meine Ideen entwickelte, dieses hiermit ins Gedächtnis rufe, bitte ich um wohlwollende Aufnahme; ich hoffe, ein Schrifttum schaffen zu können, das sich nach Inhalt und Gewand unserm Stande und unserer Wissenschaft würdig und förderlich erweisen wird.

Auf zur Sammlung der Geister!

Niens, Schlachthofdirektor,
Lehe, Bremerhaven.*)

— **Die Muttermilch zur Kriegszeit.** Nach Momm-Freiburg und Kraemer-Heidelberg (Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 49, Heft 2) ergaben 50 Milchanalysen von Frauen aus der ärmeren Bevölkerung folgende Durchschnittswerte:

Spez. Gew.	1,0264	
Wasser	85,05	Proz.
Fett	3,71	„
Stickstoff	0,245	„
Eiweiß	1,56	„
Zucker	61,31	„
Asche	0,184	„
Jodzahl	33,95	„

Die Kriegskost sowie die erhöhte geistige und körperliche Tätigkeit hatten somit keinen Einfluß auf die Zusammensetzung der Muttermilch in den untersuchten Fällen ausgeübt.

— **Über eine Ruhrepidemie von explosivem Charakter, hervorgerufen durch ein infiziertes Nahrungsmittel,** berichten R. Abel-Jena und Loeffler-Erfurt (Zeitschr. für Hygiene und Infektionskr., Bd. 87, Heft 3). In einem Ersatzbataillon erkrankten 378 Mann an Shiga-Krusedysenterie nach Genuß von Kartoffelsalat, der aller Wahrscheinlichkeit nach von drei beim Kartoffelschälen beteiligt gewesenen Soldaten, die an Durchfällen gelitten hatten, infiziert worden war. Sieben der erkrankten Soldaten und eine Zivilperson starben.

— **Neue Vorschläge zur Prophylaxe des endemischen Kropfes.** R. Klinger-Zürich (Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte 1919, Nr. 17) berichtet über eine amerikanische Arbeit (D. Marine, Arch. of. Intern. Med. 1918, Nr. 18), wonach durch Darreichung von 0,2 g Jodnatrium 10 Tage lang

*) Ehe zu den Ausführungen des Herrn Kollegen Niens Stellung genommen wird, werden weitere Mitteilungen über seinen Plan abzuwarten sein. Ich fürchte aber fast, daß die Verwirklichung der neuen Idee des ideenreichen Kollegen Niens heute den gleichen Schwierigkeiten begegnen wird, wie vor 12 Jahren, als er die Idee den rheinischen Kollegen vortrug. Dies liegt an der Eigenart der Presse. v. O.

im Frühjahr und Herbst das Auftreten von Strumen verhindert und leichte Strumen beseitigt werden konnten. Das Ergebnis wurde aus Versuchen an 100 Kindern genommen.

Tagesgeschichte.

— **Dr. phil. Wolfgang Ostwald**, der außerordentliche Professor für Zoologie und Kolloidchemie und Lebensmittelchemie, hielt am 28. Juni an der Universität Leipzig seine Antrittsvorlesung über Kolloidchemie und Lebensmittelchemie. Wolfgang Ostwald ist der Sohn des Chemikers Prof. Dr. Wilhelm Ostwald.

— **Paul von Baumgarten, der Tübinger pathologische Anatom und Bakteriologe,** ist in den Ruhestand getreten. v. Baumgarten ist namentlich durch seine „Bakteriologischen Vorlesungen", seine „Jahresberichte über Bakteriologie" sowie durch seine Untersuchungen über Tuberkulose, insbesondere auch über das Verhältnis der Rinder- zur Menschentuberkulose, hervorgetreten.

— **Die Ernährungsverhältnisse Deutschlands nach dem Kriege.** Zuntz bespricht, unter Bezugnahme auf die auch hier wiedergegebene Figur aus dem Buche von Schoenichen, in der „Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung" (1919, Nr. 4) die Ernährungsverhältnisse Deutschlands nach dem Kriege. Die konzentrischen Kreise erläutern das Schicksal der Erzeugnisse des deutschen Bodens vor dem Kriege, soweit sie als menschliche oder tierische Nahrungsmittel in Betracht kommen. Vergleichswert der Stoffe ist nicht ihr Gewicht, sondern ihr Gehalt an verdaulichen Kalorien. Zahleneinheit eine Billion. Nach dem innersten Kreise wurden jährlich erzeugt:



59,0	Billionen Kalorien	in	Getreide (Roggen, Weizen, Gerste)
19,3	„ „	„	Hafer
5,8	„ „	„	Gemüse
1,5	„ „	„	Obst
76,5	„ „	„	Futterstoffen
3,4	„ „	„	Weidegras*)
39,0	„ „	„	Kartoffeln
13,2	„ „	„	Zuckerrüben
217,7	Billionen Kalorien		Erzeugnisse des heimischen Bodens.

Der folgende Kreis weist nach, welche Anteile der Nährstoffe der industriellen Verarbeitung unterliegen, um durch diese in menschliche Nahrung (äußerster Kreis) und Futterstoffe (dritter Kreis) geschieden zu werden. Ein Teil der Nährstoffe (Speisekartoffeln, Speisegemüse, Obst) wird direkt verzehrt, gelangt also aus dem inneren unmittelbar in den äußersten Kreis. Die übrigen Stoffe dienen der Fütterung, treten also aus dem Kreisen 1 und 2 in den dritten Kreis über, die entstehenden tierischen Erzeugnisse gelangen in den Kreis der menschlichen Nahrungsmittel. Wie groß die Verluste bei der Veredelung der Nahrungsmittel durch den Tierkörper sind, lehrt die Figur ohne weiteres. In Fleisch und Milch gewinnen wir im ganzen 30,75 Bill. Kalorien und opfern dafür 133,8 Bill. Kalorien. Durch Umstellung der Produktion der Ernährung des Menschen zugewendet, würde unsere Nahrungserzeugung wachsen von 94,05 auf 197,08 Billionen Kalorien, d. h. sie würde sich mehr als verdoppeln, was durchaus nicht nötig ist. Auch wenn die frühere Milcherzeugung in Höhe von über 7 Billionen Kalorien und auch ein erheblicher Teil der Fleischproduktion beibehalten wird, ist es nach Zuntz möglich, auf die bisherige Einfuhr von ausländischen Nahrungsmitteln (8,6 Billionen Kalorien) zu verzichten.

— **Hygienische Aufgaben der Zukunft.** Zur Erfüllung der hygienischen Aufgaben der Zukunft, die nicht nur in der Seuchenbekämpfung, sondern auch in der Abwehr der leichtsinnigen und fahrlässigen gesundheitsschädlichen Schädigungen des Nebenmenschen zu bestehen habe, verlangt P. Schmidt-Halle (Deutsch. Med. Wochenschr. 1919, Nr. 17) den Ersatz der Kreisärzte durch Kreisgesundheitsämter, Anbahnung der Erziehung des Volkes zur Hygiene, namentlich der Frauen und Kinder, schon in der Schule und

---

*) Diese Zahl ist in der Figur nicht angegeben, sondern der Statistik von Kuczynski u. Zuntz, Allgem. Statist. Arch. Bd. 9, S. 185, mit der die Zahlen von Schoenichen gut übereinstimmen, entnommen.

hygienische Ausbildung des Lehrers. Gewerbehygiene, Wohnungshygiene, Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit und des Kurpfuschertums müßten von sozialhygienischen Instituten aus gehandhabt werden. Endlich sei hygienische Fortbildung von Fabrik-, Gewerbe- und praktischen Ärzten, sowie Förderung der wissenschaftlichen Forschungsarbeit ein Gebot der Zeit.

— **Ein städtischer Pferdeschlachthof in Berlin.** Der Berliner Magistrat hat die Errichtung eines städtischen Pferdeschlachthofes auf dem Rinderschlachthofe des Zentralschlachthofs beschlossen. Die Kosten sind auf 62 000 M veranschlagt. Zunächst ist die Anlage so berechnet, daß dort täglich 160—240 Pferde geschlachtet werden. Bisher wurden die Pferdeschlachtungen in einem Mietschlachthof vorgenommen, in der Metropole des Reiches!

— **Neuregelung der Schlachtviehaufbringung in Baden.** Die Auswahl des zur Deckung des Fleischbedarfs notwendigen Schlachtviehes ist in Baden jetzt den Milchausschüssen übertragen worden, die durch Arbeitnehmer ergänzt worden sind. Hierdurch hofft man, das Verfahren zu vereinfachen, da die Milchbeschaffung eine ständige Stallkontrolle erheischt.

— **Die neuen Lebensmittelpreise.** Das Reichsministerium hat die Regelung der Verbilligung der Lebensmittelpreise für ausländische Zufuhren wie folgt festgesetzt. Zu den Verkaufspreisen, welche die Reichsstellen künftig in Rechnung stellen sollen, sind die Verteilungskosten der Kommunalverbände hinzuzurechnen. Die Kleinverkaufspreise werden sich hiernach für das Pfund je nach den Unkosten des einzelnen Kommunalverbandes etwa wie folgt stellen:

Amerikanisches Backmehl, von dem auch fernerhin 250 g die Woche verteilt werden sollen, 80—85 Pf. statt bisher 2,20—2,50 M.

Reis, der abwechselnd mit Hülsenfrüchten mit 1/4 Pfd. pro Kopf und Woche zur Verteilung gelangen soll, etwa 2,00—2,20 M statt bisher über 3,00 M.

Hülsenfrüchte etwa 1,10—1,30 M statt 2,20 M.

Ausländisches Fleisch, soweit dies infolge Mangels an inländischem Fleisch auf Rationen verteilt werden muß, 4,50—5,00 M, während bekanntlich zuletzt in Berlin 11 M für das Pfund gezahlt werden mußte.

Amerikanischer Speck, 125 g je Kopf und Woche, 4,00—4,50 M statt bisher 7,00—8,00 M.

Ausländisches Speisefett, 50 g je Kopf und Woche, 5,00—5,50 M statt bisher 6,00—7,00 M.

Ausländische Kartoffeln sollen so weit verbilligt werden, daß die Preise für die Inlandskartoffeln nicht überschritten zu werden brauchen.

Nach überschläglicher Berechnung wird der Gesamtbetrag der Verbilligung über 1½ Milliarden betragen. Es soll zu gleichen Teilen auf Reich, Freistaaten und Kommunalverbände übernommen werden. Daß die Freistaaten und Kommunalverbände bei diesem großen Opfer des Reiches sich in dieser Weise beteiligen werden, kann vorausgesetzt werden, nachdem der preußische Finanzminister sich bereits mit dieser Regelung einverstanden erklärt hat. Die Maßnahme ist in aller Schnelligkeit durchgeführt, auch dafür Sorge getragen worden, daß die Zuschläge der Kommunalverbände keinesfalls über die wirklich entstehenden Unkosten hinausgehen.

— **Fleischkonserven aus Kadavern.** In Hamburg stürmte eine große Menschenmenge die Fleischkonservenfabrik von Jakob Heil, in der nach übereinstimmenden Zeitungsnachrichten Kadaver von Hunden und Katzen verarbeitet wurden! Die Menge bemächtigte sich des Fabrikanten und mißhandelte ihn schwer. Erst nachdem die Versicherung abgegeben worden war, daß gegen Heil die erforderlichen Schritte unternommen werden würden, beruhigte und zerstreute sich die Menge. Es ist bedauerlich, daß es zu diesem Akt der Volksjustiz erst kommen mußte, und daß die verantwortlichen Behörden die unsaubere Konservenfabrikation nicht im Keime erstickt haben. Nach den Angeboten, mit denen die Kommunen aus Hamburg überschwemmt werden, scheint hier für das Einschreiten der Polizei ein reiches Tätigkeitsfeld zu sein. v. O.

— **Massenerkrankung nach Schaffleischgenuß.** Im westfälischen Orte Überruhr sind nach dem Genusse von Schaffleisch an 1000 Personen erkrankt. Ein Patient ist gestorben. Es gibt nur wenige Familien, wo sich kein Kranker befindet. Auch mußte sogar die Postbestellung unterbleiben, da auch diese Beamten erkrankt sind. Das Fleisch stammte von notgeschlachteten Tieren, die bei Schleichhändlern beschlagnahmt worden waren. Als Erreger wurden Paratyphusbazillen ermittelt.

— **Stand der Lungenseuche.** Nach der Nachweisung über den Stand von Viehseuchen im Deutschen Reiche am 15. Juni 1919. (Nach den Berichten der beamteten Tierärzte zusammengestellt im Reichsgesundheitsamte.) **Preußen:** Reg.-Bez. Gumbinnen: Ragnit 1 Gemeinde, 1 Gehöft, Tilsit 2, 3. Reg.-Bez. Danzig: Danzig Stadt 1, 1 (davon neu 1 Gemeinde, 1 Gehöft), Neustadt i. Westpr. 1, 1. Reg.-Bez. Frankfurt: Calau 3, 3, Cottbus 2, 2, Sorau 1, 1. Reg.-Bez. Stettin: Demmin 1, 1, Naugard 1, 1. Reg.-Bez. Köslin: Schlawe 1, 2. Reg.-Bez. Merseburg: Torgau 1, 1. Reg.-Bez. Schleswig: Rendsburg

1, 1. Reg.-Bez.. Hannover: Hannover 1, 1. **Sachsen:** K.-H. Bautzen: Bautzen Stadt 1, 1, Bautzen 7, 9, Löbau 2, 2. K.-H. Chemnitz: Chemnitz 1, 1. K.-H. Dresden: Dresden Neustadt 1, 1, Meißen 2, 2, Pirna 4, 5 [am 31. Mai 4, 5 — nachträglich gemeldet]. K.-H. Leipzig: Leipzig 1, 1, Oschatz 3, 3. **Hessen:** Prov. Starkenburg: Darmstadt 1, 1. Insgesamt: 23 Kreise, 40 Gemeinden, 45 Gehöfte; davon neu: 1 Gemeinde, 1 Gehöft.

— **Fleischbeschaugesetz in Holland.** Die holländischen Tierärzte haben lange, sehr lange gewartet und viele von ihnen haben gedacht: „Die allgemeine Fleischbeschau wird niemals kommen!“ Und jetzt hat die Zweite Kammer in einer Sitzung kurz und bündig einen bezüglichen Gesetzentwurf angenommen. Der Gesetzentwurf muß jetzt noch die Erste Kammer passieren und durch die Königin bekräftigt werden. Vielleicht haben wir in Holland also noch dieses Jahr eine allgemeine Fleischbeschau. Der Gesetzentwurf ist schon im Jahre 1913 fertig gemacht; vielleicht haben die gewaltigen sozialistischen Strömungen die Annahme des Gesetzes beschleunigt. Ich beabsichtige, in einer Reihe von Artikeln das Gesetz in dieser Zeitschrift ausführlicher zu besprechen. Nach meiner Meinung kann Holland ein Beispiel an der Fleischbeschaugesetzgebung in Deutschland nehmen und die Erfahrungen berücksichtigen, die in Deutschland seit vielen Jahren damit gemacht worden sind. Wenn in Deutschland die Erfahrung gelehrt habe, daß viele Bestimmungen des Gesetzes eine mildere Auslegung erlauben oder ganz wegfallen können, so kann dieses für Holland eine Richtschnur sein.

Hoefnagel, Utrecht.

— **Die Gefahr eines Weltfleischtrustes.** Acht Unternehmungen der Fleischindustrie der Vereinigten Staaten mit einem Gesamtkapital von 165 Mill. $ schlossen sich nach dem Daily Telegraph zwecks gemeinschaftlichen Geschäftsbetriebes in den Vereinigten Staaten, Kanada und später auch Europa zusammen.

In Chicago ist man, wie das dortige schwedische Konsulat an das schwedische Ministerium des Auswärtigen berichtet, davon überzeugt, daß die hohen Fleischpreise noch lange andauern werden. Diese Meinung wird in einem Bericht der „American Meat Packers Association“ in Chicago geltend gemacht, die aus den fünf großen „Packers“ in Chicago besteht und der alle großen Packer des Landes angehören. Der Bericht sagt u. a.: „Das Lebensmittelamt hat, als die Mindestpreise auf Schweine abgeschafft wurden, vorausgesagt, daß die Preise weiter erhöht werden würden, und diese Voraussage hat sich jetzt bestätigt. Die hohen Preise dürften noch längere Zeit bestehen bleiben. Jeder Tag, der den Frieden näher bringt, führt vermehrte Anforderungen an die Vereinigten Staaten als Fleischlieferant mit sich. Die Fleischzufuhr hängt in erster Linie von der Größe des Viehbestandes ab. Die europäischen Viehherden sind im Kriege zusammengeschmolzen, und der Zuwachs des Weltviehbestandes ist gelähmt. Anfangs 1919 fanden sich in den Farmen der Vereinigten Staaten 1 036 000 Stück Rindvieh, 4 213 000 Schweine und 936 000 Schafe mehr als am Anfang des vorigen Jahres. Statt die Nachfrage nach Fleisch zu vermindern, hat der Waffenstillstand dazu geführt, daß die Vereinigten Staaten auf ihr Teil ganz oder teilweise weitere Hunderttausende von Mündern füttern müssen. Bevor nicht die europäische Fleischerzeugung wieder in Gang kommt, kann man nicht daran denken, die Fleischpreise herabzusetzen.“

— **Rinderschlachtungen in Argentinien von 1913 bis 1918:**

	1913	1916	1917	1918
Gefrieranstalten . .	1 334 319	1 925 271	2 234 086	3 069 269
Saladeros	268 766	201 701	262 254	214 030
Konsum in Buenos Aires:				
Bullen.	237 868	120 490	112 928	102 394
Kühe	125 150	172 405	169 022	160 447
Kälber	79 975	93 758	122 281	140 619
Gewerbliche Schlachtungen in anderen Teilen des Landes	942 480	1 029 382	1 127 624	1 100 000
Zusammen . . .	2 995 558	3 543 007	4 028 195	4 794 729

In diesen Zahlen sind die Estancia- und Hausschlachtungen nicht enthalten. Vieh wird auch regelmäßig in nicht nachzuweisenden Mengen nach Chile, Uruguay und Brasilien abgetrieben. Im vergangenen Jahre waren ferner unter dem Zuchtvieh bedeutende Verluste zu verzeichnen, deren Ursache auf einen im Hafer vorkommenden Pilz zurückgeführt wird. Wenn vollständige Daten über diese Verluste und über das ausgeführte und für den Inlandskonsum geschlachtete Vieh zu erhalten wären, dürfte die Zahl der im Jahre 1918 verbrauchten Tiere 6 000 000 wohl übersteigen.

Personalien.

Gewählt: Dr. Arthur Grosser aus Mittenwalde zum Schlachthofdirektor in Waldenburg.

Ernennung: Schlachthofdirekt. Rudolf Dolch mit der Wahrnehmung des bezirkstierärztlichen Dienstes im Stadtbezirk Schweinfurt betraut.

Niederlassung: Schlachthoftierarzt Dr. Gustav Mader aus Magdeburg in Bad Reinerz (Schles.)

Vakanz.

Stadttierarzt in Merseburg: zum 1. Oktober. Anfangsgehalt 3—5400 M und Teuerungszulagen. 2 Jahre Probezeit. Bewerbungen mit Zeugnisabschriften und Lebenslauf an den Magistrat.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Berlin, für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: W. Büxenstein G. m. b. H., Berlin SW. 48.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXIX. Jahrgang. 1. August 1919. Heft 21.

Original-Abhandlungen.

Die restlose Verwertung der Schlachttierknochen.

Von
Dr. R. Standfuß, Berlin, und Dr. E. Kallert, Berlin.

An früherer Stelle dieser Zeitschrift*) haben wir die Frage nach dem zweckmäßigsten Verfahren der Knochenverwertung dahin beantwortet, daß die Knochen der Schlachttiere in möglichst großem Umfange frisch zu erfassen und den Speiseknochenfettfabriken zuzuführen seien, daß man dagegen die sog. Sammelknochen der technischen Industrie überlassen solle. Eine reinliche Scheidung zwischen diesen beiden Industrien ist, wie wir damals ausführten, aus hygienischen und wirtschaftlichen Gründen unbedingt erforderlich.

Um zu zeigen, welch hohe Bedeutung die restlose Ausnützung der Knochen für die Volksernährung besitzt, wollen wir heute eine kurze Darstellung des Verarbeitungsverfahrens und der Beschaffenheit der Erzeugnisse geben.

Als Rohmaterial kommen alle Knochen der Schlachttiere in Betracht, welche roh oder vorgekocht in unverdorbenem und sauberem Zustande den Fabriken zugeführt werden können. Bisher waren es hauptsächlich die Konservenfabriken, Zentralwurstereien und Volksküchen, aus denen den Verwertungsanlagen ein gutes und reichliches Knochenmaterial zufloß. An einzelnen Stellen wurde auch eine Organisation zum Sammeln der in die Hände der Verbraucher gelangten Knochen derart geschaffen, daß die Verbraucher die im Haushalt vorgekochten Knochen zum Schlächter zurückbrachten und dafür eine entsprechende Menge Fett erhielten. Die Schlächter nahmen nur saubere, unverdorbene Knochen an. Für die kommende Friedenswirtschaft wird es notwendig sein, auf diesem Wege die Erfassung aller unter den oben festgelegten Begriff fallenden Knochen zu organisieren und dadurch die auch in den vorgekochten Knochen noch enthaltenen Mengen von Fett und Stickstoffsubstanzen der menschlichen Ernährung zu erhalten. Bekanntlich wird bei der küchenmäßigen Verwendung der Knochen nur etwa die Hälfte des Fettes und nur ein kleiner Teil der Stickstoffsubstanzen ausgenutzt.

Als Entfettungsmittel dient in den Speiseknochenfettfabriken gespannter Wasserdampf, den man in doppelwandigen Autoklaven auf die Knochen einwirken läßt. Um dem Dampf eine möglichst große Angriffsfläche zu bieten und den Austritt des Fettes zu erleichtern, werden die Knochen vorher in besonderen Maschinen, sog. Knochenbrechern, zerkleinert. Knochen verschiedener Tierarten, ebenso rohe und vorgekochte Knochen werden möglichst getrennt verarbeitet. Aus den rohen Rinderknochen werden die großen Röhrenknochen ausgelesen, weil deren Mittelstücke als Rohmaterial für die Beinwarenindustrie dienen und deshalb nicht dem gespannten Dampf ausgesetzt werden dürfen. Die Gelenkenden dieser Röhren-

*) Standfuß und Kallert, Welches ist das zweckmäßigste Verfahren zur Verwertung der Knochen. Jg. 28, 1918, H. 17, S. 227.

knochen werden mit Hilfe einer Kreissäge abgetrennt und mit den übrigen Knochen im Autoklaven verarbeitet, während die Mittelstücke im offenen Kessel ausgekocht und dann getrocknet werden. Der angewendete Dampfdruck schwankt je nach dem in den einzelnen Fabriken üblichen Verfahren zwischen 2 und 5 Atmosphären, die Dämpfungsdauer beträgt etwa 4 Stunden. Es hat sich als zweckmäßig erwiesen, die Entfettung in 2 Abschnitten vorzunehmen dergestalt, daß man der ungefähr 3 Stunden währenden Hauptkochung eine kürzere Nachkochung von etwa 1 Stunde Dauer folgen läßt. Es wird dadurch eine größere Ausbeute an Fett erzielt.

Durch den Dampf werden die löslichen Bestandteile der Knochen extrahiert. Sie sammeln sich im unteren Teil des Autoklaven, von wo sie durch einen Hahn abgelassen werden. Zuerst fließt die spezifisch schwerere Brühe ab, welche hauptsächlich die Leim- und löslichen Eiweißstoffe enthält, dann folgt das Fett. Brühe und Fett werden getrennt aufgefangen. Sehr zweckmäßig ist die Verwendung sogenannter Fettscheider, welche an die Autoklaven angeschlossen sind. Die extrahierten Stoffe fließen während der Dämpfung fortlaufend in diese Fettscheider, sondern sich hier in Brühe und Fett und können getrennt abgelassen werden. Dadurch wird eine zu lange Erhitzung der Extrakte im Autoklaven vermieden und eine bessere Sonderung von Fett und Brühe erreicht.

Das Fett hat nach dem Erkalten im wesentlichen die Eigenschaften des Rinder- bzw. Schweinefettes. Das Rinderknochenfett ist feinkörnig, gelb und etwas weicher als ausgelassener Rindertalg. Das Schweineknochenfett hat die Farbe und Konsistenz von Schweineschmalz. Beide Fette weisen infolge der hohen Erhitzung einen leichten Bratgeschmack auf. Das aus vorgekochten Knochen gewonnene Fett hat eine mehr graugelbe bzw. grauweiße Farbe.

Die chemische Zusammensetzung des Knochenfettes geht aus folgendem Untersuchungsbefund*) hervor:

	Rinderknochenfett	Schweineknochenfett
Konsistenz	talgartig	schmalzartig
Farbe	gelblich	weiß
Geruch	nach Rindertalg	wie Schweineschmalz
Geschmack	,, ,,	,, ,,
Wasser	0,03 Proz.	0,06 Proz.
Eiweiß	0,10 „	0,12 „
Asche	Spur	Spur
Fett	99,87 Proz.	99,82 Proz.
Säuregrad	2,6 ccm Normallauge für 100 g	2,2 ccm Normallauge für 100 g

Beide Fettarten sind bei einwandfreiem Rohmaterial ohne weitere Bearbeitung zum menschlichen Genuß geeignet. Das Rinderknochenfett kann zum Kochen und Braten, das Schweineknochenfett auch als Brotaufstrich verwendet werden. Zur Margarinefabrikation ist das Knochenfett ebenfalls vorzüglich geeignet, es wird durch den mit der Bewirtschaftung des Fettes beauftragten Kriegsausschuß für Öle und Fette hauptsächlich diesem Zweck zugeführt.

Die Fettausbeute beträgt bei gemischten rohen Rinderknochen guter Qualität 13 bis 15 Proz., bei gemischten rohen Schweineknochen guter Qualität 14 bis 16 Proz. des Knochengewichtes, bei vorgekochten Knochen etwa die Hälfte dieser Zahlen. Welche bedeutenden Fettmengen der Volksernährung durch die richtige Ausnützung der Knochen zufließen können, geht aus folgenden Zahlen**) hervor:

Es wurden gewonnen im Jahre

1916	292108 kg	Knochenspeisefett
1917	1075966 kg	„
1918	813490 kg	„

Dabei ist zu berücksichtigen, daß diese Ergebnisse in einer Zeit erzielt wurden, in der die Knochenspeisefettindustrie noch in den Anfängen steckte und gegen zahlreiche Hemmungen zu kämpfen hatte, die

*) Diese und die folgenden Analysen sind an Produkten der Militär-Konservenfabrik Heinemann u. Hanka, Berlin, im Nahrungsmittel-Untersuchungsamt der Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg, Berlin, ausgeführt.

**) Knetsch, Die Rohfettwirtschaft, Berlin 1919.

Erfassung und Zuführung des Rohmaterials vielfach nur mangelhaft organisiert war und das Rohmaterial selbst infolge der schlechten Ernährung der Viehbestände einen geringeren Fettgehalt hatte.

Das zweite wertvolle Produkt, das bei der Ausdämpfung der Knochen erhalten wird, ist die Knochenbrühe, in der hauptsächlich die Leim- und Eiweißsubstanzen der Knochen enthalten sind. Sie ist sehr leicht verderblich und bildete deshalb in der ersten Zeit, als man sie noch nicht richtig zu behandeln und zu verwerten wußte, ein überaus lästiges Abfallprodukt. Jetzt wird die Brühe, um sie zunächst in eine haltbare Form zu bringen, in offenen Kesseln oder Vakuumapparaten auf die Hälfte bis ein Drittel des ursprünglichen Volumens eingedickt. Dadurch gewinnt man eine hell- bis dunkelbraune zähe Masse, die infolge ihres hohen Salz- und geringen Wassergehaltes bakteriellen Zersetzungen nicht mehr ausgesetzt ist. Sie hat folgende Zusammensetzung:

Feuchtigkeit (bei 105° flüchtige Stoffe) . .	38,20	Proz.
Trockensubstanz . .	51,80	„
Stickstoffsubstanz . .	43,70	„
Asche	9,14	„
Fett	1,00	„
Kochsalz	7,89	„
Kalk	0,58	„
Phosphorsäure . . .	Spur	
Kreatinin	0,025	„

Aus der eingedickten Knochenbrühe stellt man Suppen- und Speisenwürzen in flüssiger Form oder in Gestalt von Pasten, Pulvern und Würfeln her. Von einer ganzen Reihe von Firmen werden seit einiger Zeit solche Präparate auf den Markt gebracht und erfreuen sich bei dem herrschenden Fleischmangel großer Beliebtheit. Eine Vorstellung von der chemischen Zusammensetzung solcher Präparate gibt folgende Analyse:

Wasser	55,40	Proz.
Kochsalz	17,28	„
Gesamtstickstoff . .	3,36	„
Aminosäuren	1,32	„
Kreatinin	0,03	„

Der relativ hohe Gehalt an Stickstoff, welcher einem Gehalt an Stickstoffsubstanzen von 21 Proz. entspricht, darf in seiner Bedeutung nicht überschätzt werden. Die Würzen werden den Speisen in so geringen Mengen zugesetzt, daß ihnen auch bei einem verhältnismäßig hohen Gehalt an wertvollen Substanzen lediglich die Rolle von Genußmitteln zukommt. Aus diesem Grunde ist bei der Beurteilung derartiger Produkte das Hauptgewicht nicht auf einen bestimmten Stickstoffgehalt, sondern auf ihren „Würzwert“ zu legen. Der Würzwert ist um so größer, je kleiner die Menge der Würze ist, die zur ausreichenden Würzung einer bestimmten Menge Wasser, einer Suppe oder sonst einer Speise benötigt wird.

Die Fabrikation der Würzen ist im einzelnen sehr verschieden. Man kann in der Hauptsache zwei Verfahren unterscheiden: bei dem einen wird der Knochenbrühe der erforderliche Würzwert durch Zusatz von Gewürzen und Gemüsen verliehen, bei dem andern wird durch chemische Aufschließung ein Abbau der Stickstoffsubstanzen bewirkt, wobei sich hochwertige Geschmacksstoffe bilden.

Die nach der Ausdämpfung verbleibenden Knochenrückstände sind durch den Verlust der Leimstoffe so mürbe geworden, daß sie sich zwischen den Fingern zerdrücken lassen. Sie enthalten als Hauptbestandteil die Kalksalze der Knochen, daneben noch gewisse Mengen von Stickstoffsubstanzen und Fett, wie folgende, an getrockneten Knochenrückständen ausgeführte Analyse zeigt:

Wasser	4,9	Proz.
Asche	80,0	„
Fett	3,6	„
Stickstoffsubstanz . .	8,9	„

Bis jetzt werden die Rückstände getrocknet und zur Gewinnung ihres Fettgehaltes mit Benzol entfettet. In jüngster Zeit ist es jedoch gelungen, ein Verfahren auszuarbeiten, welches mit einfachen

Mitteln die Entfettung der Rückstände bis auf durchschnittlich 0,5 Proz. und daneben die Gewinnung der Stickstoffsubstanzen bis auf etwa 2 Proz. ermöglicht. Bei diesem Verfahren bleiben die Kalksalze in Form eines feinen Pulvers zurück, das als Zusatzfutter oder als Düngemittel verwendet werden kann.

Aus den vorstehenden Ausführungen geht hervor, daß die erst während des Krieges entstandene Speiseknochenfettindustrie tatsächlich in der Lage ist, die Knochen der Schlachttiere praktisch restlos für die menschliche Ernährung auszunützen.

Berechnung einer stattgehabten Entrahmung auf Grund der sogenannten Stallprobe.

Von
Dr. **F. J. Herz**, München,
Landesinspektor für Milchwirtschaft.

Reiß hat kürzlich[1]) darauf hingewiesen, daß meine (auch in die „Vereinbarungen“ aufgenommenen) Formeln[2]) zur Berechnung des Fettentzuges von der unrichtigen Vorstellung ausgehen, daß Entrahmung gleich Entfettung sei. Obwohl ich auch von Entrahmung sprach, habe ich dies recht gut gewußt. Rahm ist nämlich auch „ein ganz besonderer Saft“, welchem wegen seines überaus ungleichen Gehalts an Fett und anderen Bestandteilen durch Vergleich mit einer „Stallprobe“ schwer beizukommen ist. Wenn sich diese für die Feststellung einer schwächeren Entrahmung (nicht Wässerung) aber nicht eignet, darf sie hierfür nur mit vorsichtiger Zurückhaltung benutzt werden.

Dem Käufer liegt daran, daß er vertragsmäßige Milch bekommt, welche entweder unverändert ist und möglichst viel oder aber den vereinbarten Fettgehalt besitzt. Wie Reiß für Kühlhausmilch einräumt, wie es aber für alle Milch gilt, auch wo keine Kälber gesäugt werden, kann die Vergleichsprobe für den Nachweis von Fettentzug oder Entrahmung wenig nützen. Da der Verkäufer kaum dulden würde, daß, wie Reiß vorschlägt, von einem „Ausrahmungsgrad“ seiner z. B. bei Brunst oder sonstwie zurückgehaltenen oder unvollständig gemolkenen Milch gesprochen wird, darf man bei der Begutachtung auch nicht ohne weiteres vom Unterschied im Fettgehalt zweier Milchproben ausgehen. Der Chemiker kann jedoch in die Lage kommen, auf Grund der Stallprobe den Minderwert der fettärmeren Milch wenigstens schätzen zu müssen, und wird dann „unter Voraussetzung richtiger Probenahmen“ sehr vorsichtig von einem Minderfettgehalt, von einer ungefähren Entfettung, statt von einer Entrahmung sprechen. Ohne Entrahmungsformel wird er rasch aus dem von Reiß angeführten Beispiel: d^1 31,1 — d^2 30,9; f^1 2,97 — f^2 1,84; r^1 8,632 — r^2 8,356 berechnen: 4,8 zugesetztes Wasser auf 95,2 Milch; wenn man sich auf die Stallprobe verlassen könnte, müßte darin $95{,}2 \times 2{,}97 = 2{,}83$ Fett enthalten sein; gefunden wurden aber nur 1,84, also werden „ungefähr“ 0,99 Proz. oder „rund 1 Proz. Fett durch Entrahmung entzogen worden sein“. (Nach meiner zugestandenermaßen sehr umständlichen Formel berechnet sich 1,05, und Reiß hat „trotz angestrengten Grübelns“ 1,34 Proz. Fettentzug gefunden.)

Nach Aufhebung der Zwangswirtschaft werden die Städte ebenso wie die Molkereien gezwungen sein, die Milchpreise im Ein- und Verkauf nach dem Fettgehalt abzustufen. Wer für die Verbrauchsmilch weniger erhält als bei Selbstbutterung und Schweinemast, mag nicht wegen angeblicher „Entrahmung“, in Wirklichkeit wegen vorrevolutionärer Anschauungen der damals noch mächtigeren Polizei, bestraft und entehrt werden, sondern behält seine Milch daheim.

Jungdeutschland braucht aber viel gesunde Milch und eine zeitgemäße Um-

---

[1]) Diese Zeitschrift S. 204 und Ztschr. für Untersuchung d. Nahrungs- u. Genußmittel 1919, S. 173.

[2]) Chemikerzeitung 1893, 17, 837.

gestaltung des Milchverkehrs, wie ich dies kurz vor Ausbruch des Krieges auf dem Milchtage in Bern (Die Gesellschaft „Milchversorgung") und später[3]) ausführlicher in Form von „Fachlichen Unterlagen für ein Reichsmolkereigesetz" angeregt und u. a. gefordert habe: Neben Vollmilch als landwirtschaftlichem Erzeugnis von schwankendem Gehalt an Nähr-, aber auch an Krankheitsstoffen brauchen die Städte vor allem eine gesunde, dauererhitzte „Molkereimilch" mit verbürgtem, künstlich eingestelltem Fettgehalt, also ein gewerbliches, aber besseres Erzeugnis als die bisherige, aus mehreren Stallungen zusammengeschüttete und deshalb auch nicht mit Stallproben vergleichbare Sammelmilch.

Wo Sammelmilch in die Städte geliefert wird, kann man sich auf Stallproben kaum einmal verlassen, muß für Handelsmilch deshalb einen Mindestgehalt festsetzen, darf aber, wenn dieser nicht erreicht wird, nicht von „Fälschung" sprechen, sondern nur von nicht vertragsmäßiger Milch. Sammelmilch ist keine „Vollmilch" im Sinne des Reichsgerichts[4]) und kommt nicht unmittelbar „von der Kuh", sondern von der Sammelstelle oder Molkerei. Für Milch aus einzelnen Stallungen kann die Probe nur zum Nachweis nicht allzukleiner Wasserzusätze, sowie von Milchfehlern dienen. Wenn der Richter wissen will, ob Entrahmung oder Fettentzug absichtlich oder zufällig, fahrlässig oder unverschuldet stattgefunden hat, muß er die Zeugen fragen; die Stallprobe wird dies nur selten beweisen können, und dem Käufer kann es ziemlich gleichgültig sein, ob die Kühe (fettreiche) Milch zurückgehalten haben, schlecht ausgemolken wurden, ob die Milch ungleich in Kannen umgegossen oder absichtlich entrahmt wurde.

---

[3]) Molkereizeitung, Hildesheim, 1918, Nr. 25 u. 26.

[4]) Entscheidungen in Strafsachen, Bd. 33, S. 26, vom 21. Dezember 1899: „Unter Vollmilch ist Milch zu verstehen in ihrer ursprünglichen vollen Zusammensetzung, Milch, der nichts von ihren natürlichen Bestandteilen entzogen und an der nichts durch Zusätze oder weitere künstliche oder natürliche Einwirkungen verändert ist, also im Gegensatz z. B. zu Rahm, Mager- und Buttermilch, zu saurer Milch u. dgl., kurz — wenn von Kuhmilch die Rede ist — wie sie von der Kuh kommt."

(Aus der Abteilung für Tierhygiene des Kaiser-Wilhelms-Instituts für Landwirtschaft zu Bromberg [Leiter: Dr. W. Pfeiler]).

Kasuistische Mitteilungen aus der Untersuchungs- und Auskunftsstelle der Abteilung.

5. Lymphosarkome im Mediastinum und in der Skelettmuskulatur eines Rindes.

Von

Dr. W. Pfeiler und **Dr. B. Heinrich.**

(Mit 3 Abbildungen.)

Sarkome werden bei Tieren auffallend häufig an den serösen Häuten (Pleura, Peritoneum und Pericardium) beobachtet, oft auch in der Haut und Unterhaut, im Knochensystem (Ober- und Unterkiefer), in den Lymphknoten, den großen Körperorganen (Leber, Milz), im Darm und in der Mamma; verhältnismäßig selten sind sie dagegen im Urogenitaltraktus und Nervensystem. Sie gehören bei den Haustieren, insbesondere bei Pferden und Hunden, zu den häufigsten Neubildungen [M. Casper (1)]. Recht häufig sind die Lymphknoten Sitz von sarkomatösen Neubildungen bei Hunden. Auch bei Rindern und Pferden werden oft Neubildungen der Lymphknoten beschrieben und als Sarkome bezeichnet. Fröhner (2) sah einen Fall von primärer sarkomatöser Infiltration des Herzens bei einem Hund. Am Darm treten die Sarkome nach Kitt (3) als solitäre, umschriebene, knollige Tumoren und als diffuse Infiltrationen auf. Echte primäre Sarkome der Leber sind bei Pferd, Rind, Hund und Ziege vielfach gesehen worden; metastatische Sarkome kommen in der Leber mit Vorliebe vor. Lymphosarkome in der Milz sind besonders häufig beim Hund, dann bei Pferd und Rind festgestellt worden.

Sekundäre Sarkome der Lunge sind besonders bei Hunden keine Seltenheit,

doch sind auch primäre Sarkome bei Pferden und Hunden beobachtet worden. Sarkomatöse Neubildungen der Skelettmuskulatur sind in der Literatur seltener

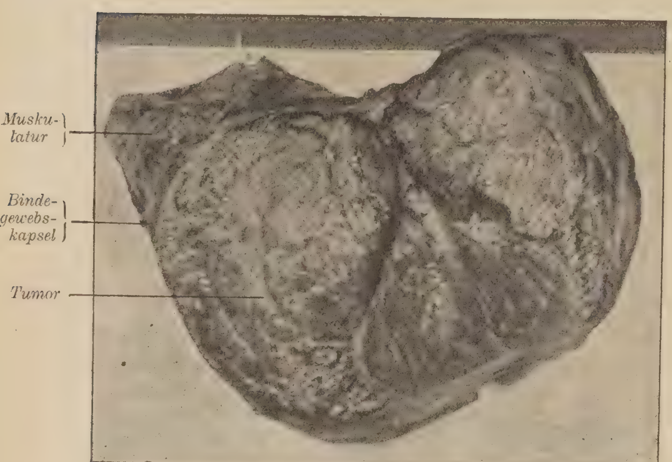


Abbildung 1. Muskelgeschwulst.

beschrieben worden. Nach Kitt (4) sind von primären Neubildungen, die aus dem Innern von Muskeln hervorgehen, wenige bekannt, Sarkome und Fibrosarkome dürften aus Lymphknoten hervorgehen. Metastatische Einlagerungen von Sarkom- und Karzinomformen dagegen sind häufig; besonders die Melanosarkome entwickeln sich reichlichst. Nach L. Aschoff (5) entstehen metastatische Geschwülste, Sarkome und Karzinome, in der Muskulatur nur ausnahmsweise; primäre Sarkome kommen bisweilen vor.

Unter Hinweis auf diese Befunde soll ein in der jüngsten Zeit in der Abteilung für Tierhygiene anläßlich der bakteriologischen Fleischbeschau zur Untersuchung gekommener Fall der metastatischen Sarkombildung hierunter beschrieben werden. Es handelt sich dabei um eine der Abteilung von Herrn Schlachthofdirektor Ostendorff-Schneidemühl, dem auch an dieser Stelle für die Überweisung des wertvollen Materials der Dank ausgesprochen werden soll, eingesandte Muskelgeschwulst (Abbildung 1), die aus dem linken Vorderviertel einer etwa 10 Jahre alten, schwarzbunten Kuh stammte; insgesamt sollen sich 5 solcher Neubildungen in dem Viertel befunden haben.

Makroskopischer Befund: Der Tumor besaß eine Länge von 13 cm, eine Breite von 10 cm, birnförmige Gestalt und war durch 1 bis $1^1/_2$ mm starkes Bindegewebe gegen die Muskulatur abgekapselt. Die Oberfläche zeigte einen knotigen, lappigen Bau und eine weiße bis leuchtend rote Farbe; die Konsistenz war fest-weich, die Schnittfläche derb, fettig glänzend, homogen- bzw. fibrös-speckig, ebenfalls von lappigem Bau; Zerfallsherde, Kavernenbildung oder Verkalkung fehlten. Die Randpartien waren zum Teil leuchtend rot gefärbt.

Die im Mediastinum (Abbildung 2) eingelagerten, teilweise mit Schlund, Trachea und Art. pulmonalis fest verlöteten, z. T. wie gestielt frei in der Pleurahöhle hängenden tauben- bis hühnereigroßen Knoten waren reichlich von Fettgewebe umpolstert und zeigten gleichfalls lappigen Bau und derbe Konsistenz. Die Schnittflächen waren homogen-

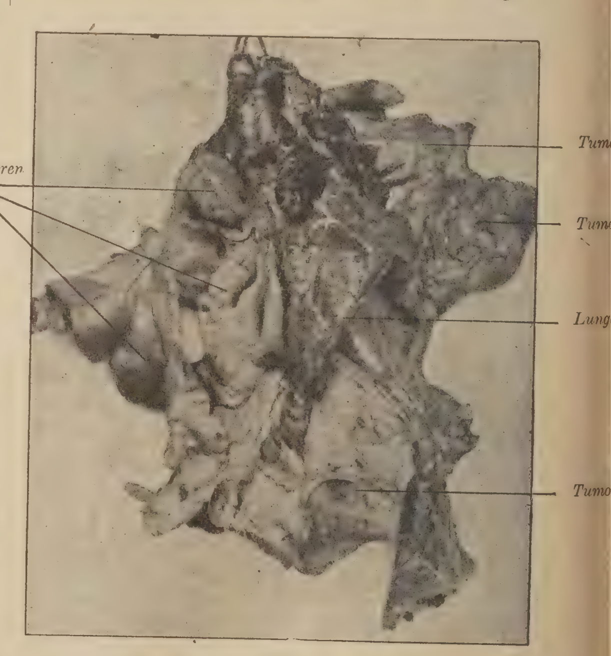


Abbildung 2. Geschwülste im Mediastinum.

speckig, glänzend, weißlich bis leuchtend rot gefärbt.

Die Bronchialdrüsen sowie die eingesandte Lunge wiesen keine pathologischen Veränderungen auf. Nach Mitteilung des Einsenders

waren die Gekröslymphknoten etwas vergrößert und von weißgrauer Beschaffenheit. Außer den 5 großen Geschwülsten im linken Vorderviertel waren keinerlei Geschwülste an einer anderen Stelle des Muskelfleisches oder in den Organen vorhanden.

Mikroskopisch konnten in den aus mehreren Schnittflächen der Muskelgeschwulst sowie der im Mediastinum liegenden Tumoren gefertigten Ausstrichen keine Tuberkelbazillen nachgewiesen werden. Die teils mit Hämatoxylin-Eosin, teils nach van Gieson, Heidenhain oder Koch-Ehrlich gefärbten Schnitte aus der Muskelgeschwulst und den Mediastinalknoten zeigten folgenden Befund: Die der bindegewebigen Kapsel anliegenden, schon makroskopisch vielfach leuchtend rot gefärbten Randpartien der Muskelgeschwulst bestanden aus netzförmig angeordneten Bindegewebszügen, die stark vaskularisiert waren. Vielfach strahlten die Bindegewebszüge von breiteren Strängen fächerförmig nach dem Zentrum der Geschwulstmasse aus. In den Maschen dieses teils netzförmig, teils strahlig angeordneten Stützgewebes lagerten dicht gedrängt kleinzellige Rundzellen mit spärlichem, ungekörntem Protoplasma. In mehreren dieser Kerne waren kleine, stark lichtbrechende, rundliche Gebilde zu beobachten, die das Aussehen feiner Fettstäubchen hatten (Spezialfärbung mit Sudan war, da Kohlensäure zur Anfertigung von Gefrierschnitten nicht zu beschaffen war, nicht durchzuführen). In den mehr zentral gelegenen Gewebsschnitten waren die an spindelförmigen Kernen ziemlich armen Bindegewebszüge mehr parallel angeordnet; auch die Rundzellen stellten sich hier mehr in Reihen, während sie in den Randpartien diffus verstreut und stellenweise in dichten Haufen lagerten. Die Anordnung der Rundzellen in dem Stützgewebe der zentral gelegenen Partien schien der Richtung der Bindegewebszüge zu folgen. Riesenzellen und Kernteilungsfiguren wurden nicht beobachtet. Die zelligen Elemente prädominierten insbesondere in den Gewebsschnitten aus den mittleren Geschwulstpartien über das dort spärlich entwickelte Stroma.

Die Mediastinalgeschwülste zeigten im großen und ganzen den gleichen histologischen Bau wie die Muskelgeschwulst (Abbildung 3).

Auf Grund des anatomischen und histologischen Befundes wurden Muskelgeschwulst und Mediastinalknoten als kleinzellige Rundzellensarkome diagnostiziert.

Da die Rundzellensarkome, welche auf dem Wege der Blut- und Lymphbahn metastasieren, ein äußerst rapides Wachstum zeigen, ist es schwer zu entscheiden, ob die Muskelgeschwülste oder die mediastinalen Tumoren die primären sind. Die Größe der ersteren sowie ihre Abkapselung lassen vielleicht die Vermutung gerechtfertigt, daß die Muskelgeschwülste die primären und die Mediastinalknoten sekundären Ursprungs sind.

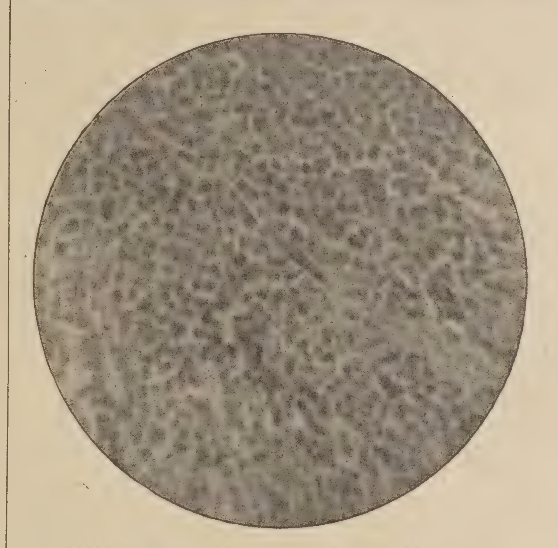


Abbildung 3. Muskelgeschwulst (Schnitt).

Literatur.

1. Casper, M., Die Geschwülste der Tiere, Ergebn. d. allg. Path. u. path. Anatomie d. Menschen u. d. Tiere in O. Lubarsch u. R. Ostertag, III. Jgg. 1896, 2. Hälfte, S. 755.
2. Dgl., S. 762.
3. Kitt, Path. Anat. d. Haust., II. Bd., 1910, S. 90.
4. Kitt, Path. Anat. d. Haust., I. Band., 1910, S. 315.
5. Aschoff, L., Pathol. Anatomie, II. Bd., 1909, S. 218.
6. Aschoff, L., Pathol. Anatomie, I. Bd., 1909.

Referate.

Loewy, A., und Brahm, C., Untersuchungen über die Art und Wirkung der Kriegsernährung.

(Zeitschr. f. physikalische u. diätetische Therapie, Bd. 23, H. 5).

Verfasser kommen auf Grund ihrer Untersuchungen an Einzelpersonen der Berliner Armenbevölkerung, der Insassen zweier Krankenhäuser und der Landbevölkerung zu folgenden Ergebnissen:

Die Nahrung von neun Angehörigen der Berliner Armenbevölkerung hat sich als unzureichend herausgestellt. Die Eiweißaufnahme lag zwischen 25 und 50 g, die Zufuhr von Wärmewerten betrug 1400—1800 Kalorien. (Nur bei einer Person wurden 880—1228 Kalorien eingeführt.) Dabei kam es zu einem dauernden Sinken des Körpergewichtes, bei allem bis unter 50 kg hinunter. Die Stickstoffbilanz war, trotzdem daß schon Monate hindurch die gleiche Nahrung verzehrt wurde, bei vier noch stark negativ, bei vier anderen war annähernd Gleichgewicht eingetreten.

Den Insassen des einen Krankenhauses wurde zum Teil eine an Eiweiß und Brennwerten ähnliche Nahrung gereicht (meist 40—50 g, an einzelnen Tagen 62 und 85 g Eiweiß, meist unter 2000 Kalorien). Sie zeigten das gleiche ungünstige Verhalten des Stoffwechsels. Hier war, mit einer erklärlichen Ausnahme (cf. S. 188), die Stickstoffbilanz bei allen negativ unter dauerndem Sinken des Körpergewichtes.

In einem zweiten Krankenhause war die Verpflegung reichlicher (65—80 g Eiweiß und überwiegend über 2000 Kalorien täglich). Hier bestand mit einer Ausnahme Stickstoffgleichgewicht, oder es fand Stickstoffretention statt.

Die untersuchten Landleute nahmen eine zwar sehr einförmige, wesentlich aus Brot und Kartoffeln bestehende, aber so reichliche Kost zu sich, daß ihr Bedarf vollkommen gedeckt wurde. Ihre Eiweißzufuhr war zu 100 g, ihre Kalorienaufnahme zu mindestens 3500 im Durchschnitt zu veranschlagen.

Unsere Ergebnisse lassen erkennen, daß die Anschauungen, die wir über den Energiebedarf im Frieden gewonnen hatten, zu Recht bestehen, und daß die Kriegsernährung mit ihrer geringen Energiezufuhr zwar durch die Umstände geboten war, auch schließlich in vielen Fällen zu einem Ernährungsgleichgewicht zu führen vermag, aber nicht als nachnahmenswert auch für den Frieden gelten kann. *v. O.*

Strohecker, R., Die Bestimmung der Salpetersäure bei Milch, die durch Wasserstoffsuperoxyd konserviert ist.

(Zeitschr. f Untersuchung der Nahrungs- und Genußmittel usw. Bd. 34, 1917, S. 319.)

Wasserstoffsuperoxyd täuscht in der Milch bei Ausführung der Diphenylaminschwefelsäurereaktion große Mengen Salpetersäure vor. Die qualitative und quantitative Salpetersäurebestimmung mittels der genannten Reaktion kann daher erst vorgenommen werden, wenn das vorhandene Wasserstoffsuperoxyd zerstört ist. Mit der Salpetersäurebestimmung läßt sich ohne weiteres die Bestimmung des Wasserstoffsuperoxydes verbinden, indem man das nach Dillmanns und Splittgerber hergestellte Quecksilberchlorid-Salzsäureserum dazu verwendet.

Wedemann, Berlin-Lichterfelde.

Großfeld, J., Zur Ermittelung des Wasserzusatzes in Fleischwaren.

(Zeitschr. f. Unters. der Nahrungs- und Genußmittel usw., Bd. 34, 1917, S. 488.)

Großfeld wendet sich gegen die Einwände, die gegen den Vorschlag von Baumann und Großfeld bei der Ermittelung des Wasserzusatzes in Fleischwaren direkt den Stickstoffgehalt nach Kjeldahl auf die vorhandene Wassermenge zu beziehen, gemacht worden sind, und gibt dazu weitere Erläuterungen. Ohne den Wert der Federschen Verhältniszahl zu bestreiten, schlägt er vor, zunächst Wasser und Stickstoff in den zu untersuchenden Fleischwaren zu bestimmen. Hieraus ergibt sich, ob die Probe überhaupt gewässert sein kann, und durch die Berechnung die ungefähre Zusammensetzung. Erscheint die Probe unverdächtig, wie es in der Regel bei der Mehrzahl der laufenden Proben der Fall ist, wird damit die Untersuchung bei wenig Aufwand an Zeit, Arbeit und teurem Material abgeschlossen. Andernfalls kann die Untersuchung nach der allgemein anerkannten Federschen Methode fortgesetzt werden.

Wedemann, Berlin-Lichterfelde.

Chaussée, P., Ein bemerkenswerter Fall von Kastrationstuberkulose beim Schweine.

(Rec. de méd. vét. 1916, S. 331.)

Tuberkulose im Anschluß an Kastration kommt bei Schweinen zweifellos sehr häufig vor. Chaussée beschreibt ausführlich seinen fünften beobachteten Fall, wo bei einem geschlachteten, 7 Monate alten, seit etwa $1^1/_2$ Monaten kastrierten Schwein, im Anschluß an die Kastrationswunde

eine Allgemeintuberkulose aufgetreten war. Als Ursache vermutet er die Gewohnheit vieler Pfuscher, Milch, Sahne oder Butter in die Kastrationswunde zu schmieren, fand auch bei seinen früheren Untersuchungen (Ann. de l'Inst. Pasteur déc. 1915) den Typus bovinus. In dem beschriebenen Falle scheint eine bakteriologische Untersuchung nicht stattgefunden zu haben. *Hartnack.*

Schlegel, M., Mitteilungen aus dem tierhygienischen Institut der Universität Freiburg i. Br. im Jahre 1914.

(Zeitschr. f. Infektionskrankheiten, parasitäre Krankheiten u. Hygiene der Haustiere, 17. Bd., 5. Heft, S. 246—289.)

Die Zusammenstellung enthält eine Reihe wertvoller Beobachtungen.

Zu erwähnen sind einige wichtige Funde tierischer Parasiten. Mieschersche Schläuche wurden bei einem 7 Monate alten Schweine massenhaft in Zunge, Schlund, Herz und Zwerchfell sowie in der gesamten Skelettmuskulatur gefunden. Sie waren durch die Papillae foliatae und die Schlundwand eingedrungen.

Eine Masseninvasion dieses Parasiten konnte auch bei einem 4jährigen, äußerlich gesunden und gut genährten Ochsen festgestellt werden. Die Untersuchung ergab sulzige Infiltration des inter- und intramuskulären Fettgewebes und eine weiche, wässerige Beschaffenheit der gesamten Muskulatur.

Bei einem Jungrind hatte die starke Invasion Miescherscher Schläuche eine Grünfärbung des Nackenbandes, seröse Durchtränkung und blaßrote Färbung des Fleisches zur Folge.

Einfinnigkeit mit dem Sitze der Finne (cysticercus inermis) in der Leber wurde bei einer Kuh festgestellt.

Echinokokken in riesenhafter Größe wurden in zwei Fällen gefunden, und zwar ein eimergroßer Echinococcus polymorphus in der Brusthöhle einer Kuh und ein Echinococcus multilocularis mit einem Durchmesser von 34 cm in der Leber einer Kuh.

Organerkrankungen sind u. a. folgende beobachtet worden:

Rote Pigmentierung der Panniculus adiposus bei einem Schlachtschwein. Die äußere Speckschicht vom Hals bis zur Kruppe sowie an der Unterbrust und am Bauch war infolge früherer Blutungen nach erlittenen Quetschungen intensiv dunkelrot verfärbt.

Ferner:

Zirkumskripte lokale Fettinfiltrationsherde der Milz bei einer Gans. Die Milz der gemästeten Gans erschien vergrößert und von stecknadelkopfgroßen, lichtweißen, getrübten, scharf abgegrenzten Herden durchsetzt, die sich bei der histologischen Untersuchung als Fettinfiltrationsherde erwiesen.

Fettgewebsnekrose beim Rind und Schwein konnte dreimal festgestellt werden, und zwar ausgedehnte Fettgewebsnekrose nebst Verkalkung des Fettgewebes der Nieren und des Herzens bei einem Mastochsen. Des weiteren eine multiple Fettgewebsnekrose im Netz und unter der Pleura costalis bei einem Schlachtschwein, sowie ein Fall von multipler Fettgewebsnekrose im Fette des Pankreas, Magens und Zwölffingerdarms bei einem Schwein.

Von verschiedenen unter benignen Neoplasmen aufgeführten Fällen sind zu erwähnen:

Kegelkugelgroße multiple Myxome im Blättermagen beim Rind.

Ein diffuses, am Labmagen, Duodenum und Ductus choledochus lokalisiertes Leiomyom bei einer Kuh, das zu ähnlichen Erscheinungen wie eine innere Fremdkörperverletzung und zur Notschlachtung führte.

Neurofibrosarkomatosis des unteren Halsteiles des N. sympathicus, des unteren Halsganglions, des Plexus aorticus et cardiacus und der Nn. intercostales täuschte bei einer anderen Kuh ebenfalls das Bild der Fremdkörperverletzung vor.

Maligne Tumoren sind folgende beschrieben worden:

Kongenitales kopfgroßes Lymphosarkom der rechten Schulter mit massenhaften knötchenförmigen Metastasen in den Lungen bei einem Kalb.

Ferner ein Sarcoma gigantocellulare in der Harnblase eines 8jährigen Ochsen, der wegen ständigen Harndrangs notgeschlachtet werden mußte.

Des weiteren konnte bei einer Kuh, die infolge Schlundverstopfung und Tympanitis geschlachtet werden mußte, ein kopfgroßes, 1 kg schweres Myosarkom im Schlund nebst Metastasen in den Bronchialdrüsen nachgewiesen werden.

Die Aufzeichnungen über bösartige epitheliale Tumoren enthalten fünf bemerkenswerte Fälle von Adenocarcinomatose, und zwar ein Adenocarcinoma cholangiosum der Leber bei einer Kuh, ein Adenocarcinom der linken Niere mit zahlreichen Metastasen in der Milz, auf dem Peritoneum, im Herzen und in der Skelettmuskulatur bei einem Schlachtpferd, sowie drei Fälle von Adenocarcinom einer Nebenniere mit verschiedenen Metastasenbildungen bei einem Rind und zwei Kühen.

Gminder.

Krumbein, R., und Frieling, B., Zur Weilschen Krankheit.

(Dtsche. Med. Wochenschr., 42. Jahrg., 1916, Nr. 19, S. 564—566.)

Hunde können unter dem Bilde der Weilschen Krankheit erkranken. Eine Übertragung der Krankheit vom Hund auf den Menschen ist in zwei Fällen beobachtet worden und ist wahrscheinlich durch Hundeflöhe oder Mücken erfolgt.

Gminder.

Gregersen, J. P., Untersuchungen über die antiseptische Wirkung des Magensaftes.

(Zentralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig.-Bd. 77, Heft 4, S. 353—361.)

Von den mit dem Magensaft sezernierten Stoffen ist die Salzsäure die einzige, die für die desinfizierende Fähigkeit von Bedeutung ist, während die Anwesenheit von Pepsin bedeutungslos ist. Beim Vorhandensein von freier Salzsäure wirkt der Mageninhalt stark desinfizierend.

Mageninhalt, der auf Kongo sauer reagiert, jedoch keine freie Salzsäure enthält, hat nur geringe desinfizierende Kraft.

Bei Mageninhalt, der auf Kongo nicht sauer reagiert, kann eine desinfizierende Wirkung nicht nachgewiesen werden.

Gminder.

Technische Mitteilungen.

Dose zur Aufnahme von Würsten mit einem an Zugbändern befestigten blinden Boden. C. J. Michelsen in Kiel-Gaarden. D. R. P. 281479 vom 15. Juli 1913 (ausgegeben am 11. Januar 1915).

Die Dose ist dadurch gekennzeichnet, daß die Zugbänder uumittelbar an dem Deckel befestigt sind, so daß durch dessen Abnehmen die ganze Wurst aus der Dose in achsialer Richtung herausgeholt wird.

Schütz, Berlin.

Enthaarungstisch für Schweine und anderes Schlachtvieh mit einer nach oben kippbaren Mulde. O. u. H. Wickel in Bielefeld. D. R. P. 286287 vom 15. März 1914 (ausgegeb. am 2. August 1915).

Bei dem Tisch ist der Drehzapfen der schwingbaren Mulde in einem derartigen Abstand von dem mit einem Widerlager versehenen Plattenende des Enthaarungstisches vorgesehen, daß der Schlachtkörper beim Hochkippen der Mulde durch teilweise Auflage auf der Tischplatte und dem Widerlager derselben, ohne befestigt werden zu müssen, nicht abgleiten kann.

Schütz, Berlin.

Maschine zum Schaben von geschlachteten Schweinen mittels mit Schabeorganen versehener Walzen. Th. F. L. Gjerstrup in Kopenhagen. D.R.P. 290280 vom 23. Dezember 1914 (ausgeg. am 15. Februar 1916).

Die Erfindung zielt darauf ab, eine möglichst vollständige Behandlung der

Körper durch die besondere Anordnung der Schabenwerkzeuge zu erhalten. Zu diesem Zwecke sind diese derart ausgeführt, daß sie auch die am schwierigsten zugänglichen Teile der Körper, z. B. die den Beinen benachbarten Teile, bearbeiten können, während zur Raumersparnis nur die eben notwendigen Teile vorhanden sind. Dies ist ein wesentlicher Unterschied von bekannten Maschinen, in denen besondere Tragevorrichtungen und hiervon getrennte Schabevorrichtungen verwendet werden. Bei vorliegender Maschine ruhen die Körper während des Schabens auf zwei parallel nebeneinander in verschiedener Höhe gelagerten Walzen, die beide Schabewerkzeuge tragen und beim Schaben tätig sind. Beide Walzen laufen in derselben Richtung, aber mit verschiedener Geschwindigkeit, der auf ihnen ruhende Körper wird dabei um seine Längsachse gedreht und gleichzeitig von den Schabewerkzeugen der Walzen derart bearbeitet, daß er völlig rein geschabt wird. Wegen des Fehlens einer besonderen Tragevorrichtung fallen die Abmessungen der Maschine verhältnismäßig klein aus. *Schütz*, Berlin.

Verfahren und Vorrichtung zum Schnellimprägnieren von Fleisch und dergl.

Dr. A. Barth in Frankfurt a. M D. R. P. 303023 vom 4. August 1914 (ausgegeben am 16. Januar 1918).

Das Verfahren dient zur schnellsten Durchtränkung von Fleisch, Fischen und dergl mit Kochsalzlösungen und ähnlichen Konservierungsmitteln. Das Imprägnierungsgut wird innerhalb eines luftdicht abgeschlossenen Behälters hin und her bewegt und während der fortwährenden Hin- und Herbewegung nicht im Gleichtakt mit derselben, sondern verschieden hiervon der Einwirkung von Luftleere und Luftdruck unterworfen. Die Einwirkung von Luftleere und Luftdruck wird den natürlichen Eigenschaften des Imprägnierungsgutes angepaßt. Man arbeitet z. B. bei Ochsenfleisch 9 Minuten mit Luftdruck, darauf 1 Minute mit Luftleere, 9 weitere Minuten mit Luftdruck, 1 Minute mit Luftleere usw. — Das Durchsalzen ist infolge der abwechselnden Luftleere — und Luftdruckwirkung schon in 3 bis 4 Stunden beendet. *Schütz*, Berlin.

Amtliches.

— **Preußen. Verordnung zur Abänderung der Verordnung, betreffend die Einrichtung einer Standesvertretung der Tierärzte, vom 2. April 1911 (Gesetzsamml. S. 61).** Vom 23. Juni 1919.

Die Preußische Staatsregierung verordnet hierdurch, was folgt:

Einziger Paragraph.

Die Vorschriften des § 14, Abs. 2 bis 4 und des § 22, Satz 2 der Verordnung, betreffend die Einrichtung einer Standesvertretung der Tierärzte, vom 2. April 1911 (Gesetzsamml. S. 61) werden aufgehoben.

Berlin, den 23. Juni 1919.

Die Preußische Staatsregierung.

Hirsch. Fischbeck. Braun. Haenisch. Südekum. Heine. Reinhardt. am Zehnhoff. Oeser. Stegerwald.

— **Preußen. Verfügung des Ministers für Landwirtschaft usw., betr. Ausrüstung der Sammelmolkereien mit Milcherhitzern.** Vom 3. März 1919. (Ministerialbl. f. Landw. usw. S. 136.)

An sämtliche Herren Regierungspräsidenten und den Herrn Polizeipräsidenten in Berlin.

Die in meinem Erlaß vom 28. April 1917 festgesetzte Frist zur Beschaffung der vorgeschriebenen Erhitzungseinrichtungen für Sammelmolkereien wird hierdurch im Einvernehmen mit dem Reichsministerium des Innern und den übrigen Bundesregierungen zunächst bis zum 1. Mai 1920 verlängert.

— **Sachsen. Verordnung zur weiteren Abänderung und Ergänzung der Ausführungsverordnung vom 7. April 1912 zum Viehseuchengesetz.** Vom 17. Juni 1919.

Die Verordnung des Ministeriums des Innern vom 19. Februar 1916 (G. V. Bl. S. 13, Sächs. Staatszeitung und Leipziger Zeitung Nr. 47) wird hiermit außer Kraft gesetzt.

Der § 51 der Ausführungsverordnung vom 7. April 1912 zum Viehseuchengesetz (G. V. Bl. S. 56) und die ihm unter * angefügten Grundsätze für das freiwillige Tuberkulosetilgungsverfahren erhalten mit Geltung vom 1. Juli 1919 an den folgenden Wortlaut:

§ 51. Die Tötung (Schlachtung) ist von der Amtshauptmannschaft oder dem Stadtrate nur anzuordnen für Kühe, bei denen das Vorhandensein von Eutertuberkulose auch bakteriologisch festgestellt ist, wenn kein Verdacht vorliegt, daß die Tiere mit Wissen des Besitzers als euterkrank nach Sachsen eingeführt worden sind, und wenn es sich nicht um Schlachtvieh (§ 1 Abs. 3 des Gesetzes) handelt.

Nach Anordnung der Schlachtung haben die Ortspolizeibehörde und der Bezirkstierarzt im Verein mit dem Besitzer der Kuh für deren möglichst vorteilhafte Verwertung besorgt zu sein und hierzu unter Umständen die Schlachtung auf einem Schlachthofe oder außerhalb des Standortes der Kuh vorzunehmen.

Dresden, am 17. Juni 1919.

Wirtschaftsministerium.

*

Grundsätze für das freiwillige Tuberkulosetilgungsverfahren.

I. Allgemeines.

Beaufsichtigung des Verfahrens.

1. Das neben der veterinärpolizeilichen Bekämpfung der Rindertuberkulose einzurichtende Tuberkulosetilgungsverfahren setzt eine freiwillige Beteiligung und eine verständnisvolle Mitarbeit der Rindviehbesitzer voraus.

2. Das gesamte Verfahren untersteht der Aufsicht des Wirtschaftsministeriums, dem weitere Anordnungen vorbehalten bleiben. Zentralstelle für das freiwillige Tuberkulosetilgungsverfahren ist die staatliche Veterinärpolizei-Untersuchungsanstalt in Dresden.

Die unmittelbare Durchführung und Beaufsichtigung des Verfahrens, die Entscheidung darüber, ob ein Rindviehbestand sich zum Anschluß an das Verfahren insbesondere nach Maßgabe von Abschnitt II eignet, steht ebenso wie die Befugnis, nachlässige oder aus anderen Gründen als ungeeignet sich erweisende Teilnehmer von dem Verfahren wieder auszuschließen, den veterinärmedizinischen Oberräten der Kreishauptmannschaften (Oberveterinärräten) zu. Diese sind auch befugt, jederzeit Nachprüfungen in den angeschlossenen Beständen vorzunehmen. Ihren Anweisungen ist nachzukommen.

Soweit die Oberveterinärräte das Verfahren nicht selbst durchführen, können von ihnen hiermit andere Tierärzte beauftragt werden.

3. Jede beabsichtigte Einführung des Tuberkulosetilgungsverfahrens in einem Rindviehbestande ist von dessen Besitzer oder bei gemeinsamen Vorgehen mehrerer Besitzer von einem gewählten Obmann der staatlichen Veterinärpolizei-Untersuchungsanstalt unter Angabe der Stückzahl der Rinder und Angabe, ob und in welchem Umfange Aufzucht oder Abmelkewirtschaft oder beides betrieben wird, schriftlich anzumelden. Ebenso hat die Aufkündigung der weiteren Beteiligung am Verfahren mindestens ein Vierteljahr vor Jahresschluß bei dieser Stelle und bei gemeinsamem Vorgehen mehrerer Besitzer auch bei dem gewählten Obmann zu erfolgen. Von den An- und Abmeldungen hat die staatliche Veterinärpolizei-Untersuchungsanstalt den zuständigen Oberveterinärrat zu benachrichtigen.

4. Offensichtlich an Tuberkulose erkrankte Tiere (§ 10 Ziffer 12 des Viehseuchengesetzes) sind vor dem Anschluß zu beseitigen.

Abmelkwirtschaften sind im allgemeinen von dem Beitritt zu dem freiwilligen Tuberkulosetilgungsverfahren ausgeschlossen, sie können aber unter der Voraussetzung, daß die Wirtschaftsverhältnisse für das Tuberkulosetilgungsverfahren günstige sind, angeschlossen werden, wenn mindestens der vierte Teil des Bestandes jährlich aus eigener Nachzucht ergänzt wird.

5. Zur Bestreitung der Kosten werden von den beteiligten Rindviehbesitzern Beiträge nach der Kopfzahl der untersuchten Rinder in Höhe von 12 M für jedes Rind und für jedes Kalenderjahr im voraus erhoben. Bei der Feststellung der Stückzahl des Rinderbestandes Anfang jedes Jahres werden bis zu 8 Monate alte Kälber, Zugochsen und zur Mast aufgestellte Rinder, auf die sich die freiwillige Tuberkulosetilgung nicht erstreckt, nicht mitgezählt. Für im Laufe eines Jahres in den Bestand neu eingestelltes Rindvieh ist der Beitrag von 2 M nachzuentrichten, wenn sich hierdurch die Kopfzahl des der Tuberkulosetilgung unterstellten Bestandes erhöht.

II. Ausführung des Verfahrens.

1. Die dem Tuberkulosetilgungsverfahren angeschlossenen Bestände sind jährlich zweimal einer klinischen Untersuchung durch den beauftragten Tierarzt zu unterwerfen. Werden hierbei tuberkuloseverdächtige Rinder ermittelt, so sind sie abzusondern und zu kennzeichnen, soweit sie noch keine andere Kennzeichnung (Herdbuchnummer, Körmarke usw.) tragen.

Neueinstellungen von Tieren in einen angeschlossenen Bestand sind binnen einer Woche dem das Verfahren durchführenden Tierarzt anzuzeigen, der die Rinder alsbald auf das Vorhandensein von Tuberkulose zu untersuchen und der staatlichen Veterinärpolizei-Untersuchungsanstalt anzuzeigen hat.

2. Durch den untersuchenden Tierarzt sind von den Ausscheidungen der tuberkuloseverdächtigen Rinder Proben nach den näheren Anweisungen der staatlichen Veterinärpolizei-Untersuchungsanstalt zu entnehmen und an diese Anstalt einzusenden.

In besonderen Fällen können Proben auch von den Ausscheidungen solcher Rinder entnommen werden, die klinisch an sich nicht tuberkuloseverdächtig sind, bei denen aber nach den vorliegenden Begleitumständen eine genauere Untersuchung auf Tuberkulose begründet erscheint. Bei der Einsendung dieser Proben ist die Untersuchungsanstalt davon zu benachrichtigen, daß sie von klinisch nicht völlig verdächtigen Tieren stammen.

3. Im Anschluß an die zweimalige tierärztliche klinische Untersuchung der Tiere sind Proben aus dem Gesamtgemelk der zum Bestande gehörigen Tiere zur bakteriologischen Untersuchung an die staatliche Veterinärpolizei-Untersuchungsanstalt einzusenden. Die Proben sind in Gegenwart und unter Mitwirkung des beteiligten Tierarztes zu entnehmen, der dafür verantwortlich ist, daß die Probe die Milch sämtlicher Kühe enthält.

4. Wegen der Absonderung und sonstigen Behandlung etwa verdächtiger Tiere hat sich der Besitzer mit dem Oberveterinärrat oder dem von diesem beauftragten Tierarzt zu verständigen.

5. Zur Erzielung einer tuberkulosenfreien Nachzucht sind die Kälber vom zweiten Lebenstage an dauernd vom allgemeinen Kuhstall fernzuhalten. Soweit sie nicht in einem Raum, wo Rinder noch nicht gestanden haben, untergebracht werden können, ist ein anderer von dem Hauptrinderstalle getrennter Raum einzurichten. Erforderlichenfalles ist dieser Raum vor der Besetzung zu desinfizieren.

Die Kälber sind mit tuberkelbazillenfreier Milch zu ernähren. Wo die Verabreichung aus-

reichend erhitzter Milch auf Schwierigkeiten stößt oder nicht durchführbar ist oder die Kälber sie nicht vertragen, sind sie durch Ammenkühe zu ernähren, die im Benehmen mit dem Oberveterinärrat oder seinem Beauftragten auszuwählen sind. Wo geeignete Ammenkühe nicht vorhanden sind, können die Kälber auf eine Zeit von höchstens drei Wochen an der eigenen Mutter saugen. Hierbei ist das Kalb stets in unmittelbarer Nähe der Mutter sicher anzubinden.

6. Aus allgemein hygienischen Gründen sind die Ställe, wo sich dem Tuberkulosetilgungsverfahren angeschlossene Rinder (einschl. der Kälber) befinden, jährlich wenigstens zweimal gründlich zu reinigen und nach Anweisung des Oberveterinärrats zu desinfizieren.

7. Falls Jungviehweiden oder entsprechend große Tummelplätze für Jungvieh dem Rindviehbesitzer, der dem Tilgungsverfahren angeschlossen ist, nicht zur Verfügung stehen, hat er für deren Schaffung Sorge zu tragen und seinen Jungrindern tunlichst ergiebigen Aufenthalt im Freien zu gewähren.

III. Weiteres Verfahren bei Tuberkuloseverdacht.

1. Von dem Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung der Sekretproben (Abschn. II, Ziffer 2 u. 3) ist der Oberveterinär und der Tierarzt, der das freiwillige Tuberkulosetilgungsverfahren in dem Bestande ausführt, zu benachrichtigen.

2. Sind durch die bakteriologische Untersuchung Tuberkelbazillen festgestellt, so sind die betreffenden Rinder, wenn nicht zunächst eine Aufstellung zur Mast angezeigt ist, nach Zustimmung des Oberveterinärrats alsbald zu schlachten.

Tritt vor Eintreffen des Bescheides der staatlichen Veterinärpolizei-Untersuchungsanstalt ein auffallender Rückgang des Ernährungszustandes der verdächtigen Rinder ein, so sind sie nach eingeholter Genehmigung des Oberveterinärrats unverweilt zu schlachten.

Auch bei verneinendem Ausfall der Untersuchung der Sekretproben in der staatlichen Veterinärpolizei-Untersuchungsanstalt sind die Rinder zu schlachten, wenn die Verdachtserscheinungen weiter bestehen und eine Verschlechterung des Ernährungszustandes der Tiere sich bemerkbar macht.

3. Die zu schlachtenden tuberkulösen oder tuberkuloseverdächtigen Rinder sind vor ihrer Schlachtung nach der Vorschrift in § 8 Abs. 4 der Verordnung vom 6. April 1912 in der Fassung der Verordnung vom 20. Juni 1919 (GBBl. S. 119) abzuschätzen und bestmöglichst zu verwerten. Die näheren Anordnungen hierüber werden im Dienstverordnungswege getroffen.

Kleine Mitteilungen.

— **Befruchtete oder unbefruchtete Eier?** Die „Zentralstelle zur Bekämpfung der Schwindelfirmen“ (Geschäftsstelle Lübeck, Parade 1) schreibt: Wiederholt ist in den Blättern eine auffallende Anzeige mit den Schlagworten: „Eier! Achtung! Eier! Neue großartige Erfindung“ erschienen. Es wurde in der Anzeige schließlich Reklame gemacht für einen Apparat, mit Hilfe dessen man imstande sein sollte, festzustellen, ob ein Ei befruchtet oder unbefruchtet, ob es ferner den Keim einer Henne oder eines Hähnchens enthalte. Der Apparat soll 6 M kosten. Die neue großartige Erfindung besteht aus einem 2 cm großen, hufeisenförmig gebogenen Stückchen Kupferdraht, der an einem grünen Seidenfaden hängt. Er wird etwa 2 cm über den zu untersuchenden Gegenstand ruhig gehalten, und es treten nach einiger Zeit Pendelbewegungen ein. Wenn auch nicht zu leugnen ist, daß sich tatsächlich eine Verschiedenheit in den Pendelbewegungen zeigt und daß sich bei den von mehreren Personen gemachten Untersuchungen eine ziemlich genaue Übereinstimmung ergibt, so muß doch der geforderte Preis als ein Wucherpreis bezeichnet werden. Jeder kann sich den Apparat für ein paar Pfennige herstellen. Auch erzielt man den Erfolg mit einem Ring, den man an einem Frauenhaar befestigt hat. Es kann also nur davon abgeraten werden, auf das marktschreierische Angebot einzugehen.

— **Über die Beschleunigung der Granulation durch Hodenpulpa.** S. Voronoff und E. Bostwick (Münch. Med. Wochenschr. 1919, Nr. 24 aus Compt. rend., Bd. 167, Nr. 10) prüften, angeregt durch Versuche von Carrel (1912), den Einfluß von Gewebebrei der Thyreoidea, Nebenniere, Milz, Bauchspeicheldrüse und des Hodens auf das Granulationsgewebe von Wunden und fanden, daß Bauchspeicheldrüsensubstanz die Vernarbung verzögert, Milzbrei ohne Einfluß ist, während Thyreoidea und Nebenniere, vor allem aber Hodensubstanz, die Granulation vor Wunden günstig beeinflußten. Der anregende Einfluß der Hodensubstanz tritt schon am ersten Tage in Erscheinung und übertrifft die der übrigen untersuchten Gewebe an Wirksamkeit. Unter dem Einfluß von Hodensubstanz hatte sich eine 3 cm tiefe Knochenwunde von 4 cm Durchmesser unter reichlicher Entwicklung von Granulationsknospen vollständig geschlossen und die Haut in der Umgebung mehr und mehr nach dem Zentrum zusammengeschoben.

— **Verwendung saurer Milch als Säuglingsnahrung.** Prof. Hamburger in Graz weist darauf hin, daß sich auch nicht mehr kochfähige Milch noch für Säuglinge verwenden lasse. Bekanntlich wird die sogenannte Säuglingsbuttermilch, die nichts anderes ist als eine saure oder säuerliche Magermilch, mit Mehl und Zucker gekocht, vielfach sogar als Heilnahrung bei Säuglingen seit Jahren verwendet. Hamburger warnt davor, säuerliche Milch durch Sodazusatz kochfähig zu machen, weil gerade die so behandelte Milch sehr häufig durch den Gehalt an Soda abführend wirke. Der Verfasser rät den Frauen, die Milch, wenn sie ins Haus kommt, gleich auf ihre Koch-

fähigkeit in der Weise zu prüfen, daß sie einige Tropfen Milch auf einem Kaffeelöffel erhitzen. Gerinnt die Milch nicht, so möge die Mutter sofort, ohne auch nur kurze Zeit zu warten, sie im Ganzen abkochen und in der gewünschten Weise verdünnen. Gerinnt aber die Milch, so mache man sich eine dicke Schleimabkochung von Mehl, Rollgerste, Grieß, Haferreis u. dergl. und mische diese erkaltete Abkochung mit der nicht kochfähigen Milch in dem gewünschten Verhältnis, setze Zucker zu und koche nun entweder direkt auf dem Herde oder im Wasserbad. Auf diese Weise behandelte Milch gerinnt nicht mehr in groben Klumpen, sondern in feinen Flocken und ist, wie schon erwähnt, in den meisten Fällen für den Säugling unschädlich. Das hier mitgeteilte Prinzip habe sich praktisch recht gut bewährt.

— **Hoybergs Schnellmethode zur Fettbestimmung der Milch**, über die in dieser Zeitschrift bereits andeutungsweise berichtet worden ist, habe ich bei einer kürzlichen Anwesenheit in Kopenhagen selbst kennen gelernt. Bei der Vergleichsprobe ergab sich völlige Gleichwertigkeit mit der Gerberschen Methode. Das Verfahren wird eingeführt werden, sobald die Patenterteilung, die im Gange ist, ihre Regelung erfahren hat. Professor H. Weigmann in Kiel, der das Verfahren des Kollegen Hoyberg — H. ist bekanntlich Stadttierarzt in Kopenhagen-Frederiksborg — gleichfalls kennen gelernt hat, schreibt hierüber in den „Mitteilungen des Deutschen Milchwirtschaftlichen Vereins“ u. a. was folgt: Das Vorgehen ist folgendes: 9,7 Kubikzentimeter Milch werden in der üblichen Weise, d. h. also in dem mit der Öffnung nach oben aufgestellten Butyrometer zuerst mit 3,4 Kubikzentimeter der Flüssigkeit I und, ohne zu mischen, darauf mit der Flüssigkeit II, beide wasserklare Flüssigkeiten, versetzt; die letztere wird aufgeschichtet. Nachdem mehrere Proben in dieser Weise angesetzt sind, werden die Butyrometer mit dem Gummipfropfen geschlossen, in ein Schüttelgestell eingespannt, dreimal eine Viertelminute lang kräftig geschüttelt und sodann mit der Öffnung nach oben in ein Wasserbad von rund 60° C (zulässige Temperaturschwankung von 59—62° C) eingestellt, wo sie 6—7 Minuten verweilen. Nach dieser ersten Erwärmung werden die Proben aus dem Wasserbad herausgenommen, nochmals eine Viertelminute lang geschüttelt und in das Wasserbad zurückgestellt, um eine zweite, 8 Minuten dauernde Erwärmung zu erfahren. Die Reaktion ist damit beendet, das Fett also abgeschieden, es braucht nur noch in der Butyrometerskala gesammelt zu werden, was ohne Schleuder einfach dadurch erreicht wird, daß die Butyrometer mit der Skala nach oben 2—3 Minuten im Wasserbad stehen bleiben. Zum Schluß erfolgt die Ablesung. Wie ersichtlich, ist das Verfahren so einfach, wie es einfacher nicht gedacht werden kann: eine abgemessene Menge Milch wird mit zwei Flüssigkeiten vermischt, man erwärmt und liest die Fettsäule ab. Die ganze Arbeit beansprucht etwa 18—20 Minuten für eine oder einige Proben. Die Genauigkeit ist die gleiche wie beim Gerber-Verfahren. Es sind vor uns je 6 Proben nach Gerber und nach Hoyberg zugleich angesetzt worden, wir nahmen die Ablesungen selbst vor, und sie stimmten vollständig überein. Ob auch sauer gewordene und verdorbene Milchproben sich mit dem neuen Verfahren untersuchen lassen, konnte von uns selbst nicht ermittelt werden, doch wurde es uns versichert. Daß ein so einfaches Milchfettbestimmungsverfahren eine große Zukunft haben muß und die anderen Verfahren, wenigstens diejenigen, welche sich der Butyrometer bedienen, aus dem Felde schlagen wird, wird man ohne weiteres zugestehen müssen. v. O.

Tagesgeschichte.

— **Emil Fischer †.** Der bedeutendste deutsche Chemiker der Gegenwart, der Wirkl. Geh. Rat Professor Dr. Emil Fischer, ist kürzlich im 67. Lebensjahre gestorben. Geboren 1852 als Sohn eines Kaufmanns zu Euskirchen in der Rheinprovinz, studierte er von 1871 bis 1874 in Bonn und Straßburg. Nachdem er hier 1874 promoviert hatte, übernahm er eine Assistentenstelle am Chemischen Institut der Münchener Universität unter Adolf v. Bayer. 1878 begann er seine akademische Lehrtätigkeit als Privatdozent in München und wurde dort bald darauf zum außerordentlichen Professor und Vorsteher der Abteilung für analytische Chemie ernannt. 1882 wurde er als ordentlicher Professor nach Erlangen und 1885 in gleicher Eigenschaft nach Würzburg berufen. Seit 1892 lehrte er als Nachfolger A. W. v. Hofmanns in Berlin, wo er bald darauf auch zum Mitglied der Akademie der Wissenschaften gewählt wurde. In Berlin fiel ihm die schwierige, aber dankbare Aufgabe zu, bei dem Neubau und der Neuorganisation des ersten chemischen Instituts an leitender Stelle tätig zu sein. Weltruf brachte ihm seine Chemie der Eiweißkörper. Nach jahrelangen, mühevollen Experimenten war es ihm gelungen, gewisse Eiweißarten künstlich herzustellen. Sein Forschen wurde grundlegend für die ganze Chemie der Eiweißstoffe; er brachte vor allem Klarheit über die Wirkung der Nahrungsstoffe auf den menschlichen Organismus. Fischer, dessen früheste Arbeiten den Kohle-

hydraten und den sich aus diesen aufbauenden Zuckerarten galten, hat auch (mit von Mering) das als Schlafmittel berühmte Veronal in die Heilkunde eingeführt. Dem Gelehrten, der auch als akademischer Lehrer und Leiter des Chemischen Instituts der Berliner Universität große Erfolge hatte, wurden mancherlei Ehren zuteil. 1902 erhielt er den Nobelpreis für Chemie.

— **Das Deutschtum im Ausland.** Wie italienische Blätter aus Buenos Aires erfahren, haben die Deutschen in Argentinien schon eine rege Handelstätigkeit wieder aufgenommen. Aus Deutschland selbst werden sofort nach Freigabe des Reiseverkehrs Tausende von Technikern erwartet. Auch ein großes Kolonisierungsunternehmen ist in Gründung begriffen.

— **Denkschrift des preußischen Landwirtschaftsministers über die Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Fleischversorgung.** Der preußische Landwirtschaftsminister Braun hat dem Reichskabinett eine Denkschrift über die Lage der deutschen Landwirtschaft überreicht, in der er zur Hebung der stark gesunkenen Produktion u. a. verlangt, die gebundene Wirtschaft auf das Notwendigste, d. h. Brot und Fleisch, zu beschränken. Der Aufbau der Schweinehaltung müsse sofort in Angriff genommen werden, wozu, soweit sie nicht zur menschlichen Nahrung erforderlich sind, Kartoffeln und Gerste freizugeben seien. Ohne schleunigen Wiederaufbau der Schweinehaltung sei der Zusammenbruch der Fleischsverorgung und damit der gesamten Volksernährung zu befürchten. Für die übrigen landwirtschaftlichen Produkte dagegen sei der Abbau der Zwangswirtschaft zu erstreben und die in Frage kommenden Kriegsgesellschaften so schnell wie möglich aufzulösen. Das gelte insbesondere für die Reichsfuttermittelstelle, die Reichsstelle für Öle und Fette, die Kriegsledergesellschaft u. a. m. Nachdem während des Krieges die tierische Erzeugung auf 40 Proz. der früheren Höhe zurückgegangen sei, wird in der Denkschrift nachgewiesen, daß nach dem gegenwärtigen Stande der Valuta 47 Milliarden Mark jährlich ans Ausland ausgegeben werden müßten, um den Zustand der Ernährung zu erreichen, der vor dem Kriege bestanden hat. Da dies unmöglich, sei die tierische Produktion im Inland durch unverzügliche Inangriffnahme der Wiederhebung der Schweinehaltung auf einen für die Ernährung ausreichenden Stand zu bringen.

— **Genossenschaftliche städtische Schlachtereien in Baden.** Nach der Mitteilung eines sozialdemokratischen Redners in einer öffentlichen Versammlung in Heidelberg ist geplant, eine nach dem Vorbild der Produktionsgesellschaft in Hamburg für Mannheim, Heidelberg, Ludwigshafen, Worms, Mainz und Wiesbaden eine genossenschaftliche Städte-Schlächterei, für die bereits eine Million Mark bereitgestellt sei, zu errichten.

— **Neuregelung der Schlachtviehaufbringung in Baden.** Die Auswahl des zur Deckung des Fleischbedarfs notwendigen Schlachtviehes ist in Baden jetzt den Milchausschüssen übertragen worden, die durch Arbeitnehmer ergänzt worden sind. Hierdurch hofft man, das Verfahren zu vereinfachen, da die Milchbeschaffung ebenso eine ständige Stallkontrolle erheischt.

— **Erhöhung der Schlachtviehpreise; Einführung von Richtpreisen für Ferkel und Läuferschweine.** Das Reichsernährungsministerium hat mit Zustimmung des Staatenausschusses und des Volkswirtschaftlichen Ausschusses der Nationalversammlung durch Verordnung vom 15. Juli die Preise für die landwirtschaftlichen Erzeugnisse aus der Ernte 1919, soweit diese öffentlich bewirtschaftet werden, festgesetzt: Neben der Wiederholung der Preise für Schlachtrinder, die bereits durch Verordnung vom 17. Juni 1919 geregelt sind, sind nunmehr auch die Preise für Schlachtkälber und Schlachtschweine reichsrechtlich festgesetzt. Der Kälberpreis ist auf 120 M für den Zentner Lebendgewicht, der Preis für Schlachtschweine auf 120 M bestimmt worden. Um ferner die beständigen Überforderungen auf den Ferkelmärkten zu beseitigen, sind außerdem für Ferkel und Läuferschweine Richtpreise von 10 und 6 M für das Kilogramm Lebendgewicht vorgesehen, die aber von den Landeszentralbehörden erniedrigt und je nach besonderen Wirtschaftsverhältnissen des Landes (Überschuß- und Bedarfsgebieten) gestaffelt werden können.

— **Nachträgliche Untersuchung schwarzgeschlachteten Fleisches.** Die „Badische Landeszeitung“ berichtet, zur Verhinderung von Gesundheitsschädigungen durch den Genuß von beschlagnahmtem Fleisch, das aus Schwarzschlachtungen stammt oder im Schleichhandel vertrieben wird, sei angeordnet worden, daß dieses beschlagnahmte Fleisch vor seinem Verkauf der Fleischbeschau vorzulegen sei. — Ist dies nicht von jeher geschehen? Diese Untersuchung vor der Inverkehrgabe versteht sich doch von selbst?

— **Diesjährige Zufuhr von Gänsen auf den Magerviehhof in Friedrichsfelde.** Nach einer Mitteilung der Leitung des Magerviehhofs haben die Gänsezufuhren begonnen; in der vergangenen Woche sind 8445 Gänse dem Markt zugeführt worden. Die Preise für fette Gänse schwankten zwischen 30 bis 60 Mark für das Stück.

— **Stand der Lungenseuche.** Nach der Nachweisung über den Stand von Viehseuchen im

Deutschen Reiche am 30. Juni 1919 (nach den Berichten der beamteten Tierärzte zusammengestellt im Reichsgesundheitsamte) war der Stand der Lungenseuche in den Freistaaten folgender: **Preußen.** Reg.-Bez. Gumbinnen: Ragnit 1 Gemeinde, 1 Gehöft. Reg.-Bez. Danzig: Neustadt i. Westpr. 1, 1. Reg.-Bez. Potsdam: Ruppin 1, 1 (davon neu 1 Gem., 1 Geh.). Reg.-Bez. Frankfurt: Calau 3, 3, Cottbus 2, 2. Reg.-Bez. Stettin: Demmin 1, 1, Naugard 1, 1. Reg.-Bez. Köslin: Schlawe 1, 2. Reg.-Bez. Merseburg: Torgau 1, 1. Reg.-Bez. Schleswig: Rendsburg 1, 1. Reg.-Bez. Hannover: Hannover 1, 1. **Sachsen.** K.-H. Bautzen: Bautzen Stadt 1, 1, Bautzen 6, 8, Löbau 2, 2. K.-H. Chemnitz: 1, 1. K.-H. Dresden: Dresden-Neustadt 1, 1, Meißen 3, 3 (1, 1), Pirna 4, 5. K.-H. Leipzig: Leipzig 1, 1, Oschatz 3, 4 (—, 1). **Baden.** L.-K.-B. Mannheim: Wertheim 1, 1 (1, 1). **Hessen.** Prov. Starkenburg: Darmstadt 1, 1.

Ingesamt: 22 Kreise, 38 Gemeinden, 43 Gehöfte; davon neu: 3 Gemeinden, 3 Gehöfte.

— **Zur Hebung der Schweinehaltung. Einfuhr norwegischen Fischmehls nach Deutschland.** Die staatlichen norwegischen Lager von Heringsmehl und Schellfischmehl in Frogner und Sörengen sind für $1^1/_2$ Millionen Kronen nach Deutschland verkauft worden. Es handelt sich um etwa 3000 Tonnen Heringsmehl und 1000 Tonnen Schellfischmehl zu je 350 Kronen per Tonne, sowie um 5000 bis 6000 Tonnen Walfischfutter zu 320 Kronen per Tonne. Käuferin ist eine deutsche Genossenschaft.

— **Der Kampf gegen die Fleischtrusts in den Vereinigten Staaten.** Die Bundeshandelskommission fordert Gesetze, durch die die Macht der fünf größten Fleischkonservenfabriken gebrochen werden kann. Diese kontrollieren 574 Nahrungsmittelfirmen und sind an 188 weiteren derartigen Gesellschaften beteiligt. Sie befassen sich ferner mit den Nebenprodukt jeder Art und großen Bankunternehmungen und richten überall Vertriebsgeschäfte ein, wodurch sie die konkurrierenden kleinen Fleischkonservenfabrikanten vernichten. Ihr Ziel ist ganz einfach die Weltherrschaft über alle Zweige des Nahrungsmittelhandels.

— **Weltkontrolle der Lebensmittelvorräte. Maßnahmen gegen Preistreibereien im Ausland.** Aus Paris wird gemeldet: Nachdem der Oberste Wirtschaftsrat aufgelöst wird, ist die Notwendigkeit einer gemeinschaftlichen Zentrale der Verbandsmächte zur Kontrolle des Nahrungsmittelvorrats auf dem Weltmarkt als unzweideutig notwendig bewiesen, und der Unterstaatssekretär des französischen Nahrungsmittelamts wurde beauftragt, Unterhandlungen mit den andern Verbandsländern anzuknüpfen zur Gründung einer gemeinschaftlichen Kontrollstelle.

Die französische Regierung hat einen Gesetzentwurf gegen Preistreibereien von Nahrungsmitteln eingereicht, worin Strafen bis zu fünf Jahren Haft und 200 000 Franken Geldbuße beantragt werden, während das Urteil an der Tür des Verurteilten befestigt werden soll und er gleichzeitig seine Bürgerrechte verliert.

— **Holländisches Käse-Ausfuhrverbot.** Der holländische Ackerbauminister hat, wie aus dem Haag gemeldet wird, bestimmt, daß künftighin die Ausfuhr von Käse untersagt ist.

— **Heringe für ein Gesandtschaftsgebäude.** Die norwegische Regierung steht mit der deutschen Regierung in Verhandlung über den Kauf eines Gesandtschaftsgebäudes in Berlin und will den Kaufpreis dafür in Gestalt von Heringen erlegen.

— **Schafschlachtungen in Argentinien von 1913 bis 1918:**

	1913	1916	1917	1918
Gefrieranstalten . .	2489461	2646713	2233896	2435241
Konsum in Buenos Aires	523064	523064	583397	596646
Gewerbliche Schlachtungen in der übrigen Republik . .	295003	594152	521999	?
Zusammen . . .	3307528	3963970	3742187	?

Im Jahre 1917 bezifferte sich die argentinische Gesamtproduktion von Rinderhäuten auf 5873398 Stück, die der Schaffelle auf 94 472 845 Stück. Hiervon wurden ausgeführt 5 073 398 Stück, im Lande verbraucht 800 000 Rinderhäute sowie 6 472 845 und 3 000 000 Schaffelle.

Personalien.

Auszeichnung: Es wurde verliehen: dem Stabsveterinär Friedrich Klein, Stadttierarzt in Vallendar b. Coblenz, das Eiserne Kreuz 2. Kl.

Ernennungen: Der bisherige Kreistierarzt Dr. Kurt Neumann in Johannisburg zum o. Professor an der Tierärztl. Hochschule in Berlin, Dr. Jakob Kolb zum Schlachthofdirektor in Regensburg.

Ruhestandsversetzung: Schlachthofdirektor und städt. Bezirkstierarzt Hubert Hüttner in Regensburg.

Verzogen: Franz Cordes in Warendorf als Assistent am Bakteriologischen Institut der Landwirtschaftskammer nach Braunschweig, Dr. Josef Vollmering aus Calcar als Schlachthoftierarzt nach Rheydt (Rheinpr.).

Vakanzen.

Gesundheitsamt der Landwirtschaftskammer für Pommern Züllchow-Stettin: Assistent zu bakteriologischen Arbeiten.

Schlachthofstelle: Hannover: Städtischer Schlachthofdirektor. Bewerbungen bis 20. Juli an den Magistrat.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Berlin, für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: W. Büxenstein G. m. b. H., Berlin SW. 48.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXIX. Jahrgang. 15. August 1919. Heft 22.

Original-Abhandlungen.

(Aus dem Medizinalamt der Stadt Berlin [Stadtmedizinalrat Geh. Reg.-Rat Dr. Weber]. Bakteriologische Abteilung [Abteilungsvorsteher: Dr. Seligmann].)

Biologische Untersuchungen von Wurst- und Fleischwaren während der Kriegszeit.

Von
Dr. med. vet. **Eugen Neumark**
und Dr. med. **Fritz von Gutfeld**,
ständigen Bakteriologen.

Das Thema „Wurst“ war schon im Frieden ein heikles. Im Kriege wurden infolge des Mangels und der Rationierung der gebräuchlichen Fleischsorten viele sonst weniger verarbeitete Fleischarten zur Wurstfabrikation herangezogen. An sich war dies ein Vorteil für die Allgemeinheit, sofern nur die hygienischen und ästhetischen Bedingungen berücksichtigt wurden. Dies war jedoch nicht immer der Fall. Deshalb begann im Jahr 1918 die Behörde mit einer scharfen Kontrolle der zum Verkauf gelangenden Wurstwaren. Die Ersatzmittelstelle Groß-Berlin machte den Vertrieb markenfreier Wurst genehmigungspflichtig und prüfte gemeinsam mit der Preisprüfungsstelle die Ausführung der Genehmigungsbedingungen. Das Medizinalamt stand beiden Behörden als Gutachter zur Seite; der Bakteriologischen Abteilung insbesondere lag die biologische Prüfung und Begutachtung der Würste ob.

Wenn in erster Linie hierzu auch die Präzipitation herangezogen wurde, so sind die Untersuchungen doch über den Rahmen der Präzipitation ausgedehnt worden und haben Anlaß zu weiteren wissenschaftlichen Untersuchungen gegeben. Die Zusammenstellung des umfangreichen Materials, das von den Herren Seligmann, von Gutfeld und Neumark bearbeitet wurde, ist im Gange.

Die Veröffentlichung Friedbergers[1]) und eine Notiz v. Ostertags[2]), die auf diese Arbeit Bezug nimmt, veranlassen uns, zum wenigsten über die Ergebnisse der Präzipitation an dieser Stelle das Wichtigste mitzuteilen. Bezüglich aller Einzelheiten sei auf die kommende Arbeit verwiesen.

Friedberger[1]) hat im ganzen 27 in verschiedenen Stadtteilen Berlins aufgekaufte, als Ziegen-, Renntier-, reine Schweine-, Pferde- und Rindswurst bezeichnete Proben untersucht. Von diesen enthielten 3 (Leberwurst) kein reagierfähiges Eiweiß. In den übrigen konnte er Menschen- und Hundefleisch niemals nachweisen, dagegen 9mal Katzenfleisch, 2mal Pferdefleisch, 6mal Schweinefleisch, 15mal Hirschfleisch, 3mal Rind- und 6mal Kaninchenfleisch. Am Schlusse seiner Ausführungen sagt Friedberger, seine Resultate gäben zu ernsterer Besorgnis kaum Anlaß, da Menschen- und Hundefleisch nie nachgewiesen wurde. Diese Schlußfolgerung schränkt er jedoch alsbald selbst ein, indem er sagt, der Zusatz von Katzenfleisch sei zum mindesten in ästhetischer Beziehung bedenklich.

Unsere über den Zeitraum von etwa einem Jahr sich erstreckenden Unter-

[1]) E. Friedberger, Mediz. Klinik, 1919, Nr. 24.

[2]) v. Ostertag, Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene, Bd. 29, S. 278.

suchungen hatten, wie schon vorweg gesagt sein soll, wesentlich andere Ergebnisse.

Untersucht wurden im ganzen 641 Proben von Wurstwaren, Fleisch und einigen anderen animalischen Nahrungsmitteln. Zum größten Teil waren es Proben, die von behördlichen Stellen zu Kontrollzwecken eingesandt wurden und aus den verschiedenen Stadtteilen Berlins stammten. Es wurden von der Ersatzmittelstelle Groß-Berlin 534, von der Preisprüfungsstelle 66 und von Privaten usw. 41 Proben eingeliefert.

Gemäß der angegebenen Bezeichnung handelte es sich um folgende Sorten von Wurstwaren und dgl.:

Schlackwurst	95	Proben
Jagd- und Brühwurst	183	"
Leberwurst	168	"
Blutwurst	32	"
Verschiedene andere Würste	124	"
Fleisch	28	"
Verschiedenes (Büchsenfleisch, Sülze, Eiweißpulver usw.)	11	"

Laut Handelsbezeichnung bestanden die Proben aus dem Fleisch folgender Tierarten:

Ziege	308	Proben
Kaninchen	98	"
Pferd	9	"
Rind	2	"
Büffel	8	"
Renntier	15	"
Hirsch (Wild)	2	"
Geflügel	12	"
Ohne Bezeichnung der Tierart	187	"

Über die äußere Beschaffenheit der Wurstproben sei kurz gesagt, daß bei Würsten, die aus rohem Fleisch bestanden, (z. B. Schlackwurst) in vielen Fällen schon ein entsprechendes Aussehen den begründeten Verdacht auf Pferdefleischgehalt erweckte. Wurst mit erheblichem Pferdefleischzusatz zeigte die Merkmale, wie sie von v. Ostertag[3]) nach Borchmann angegeben sind. Bei Würsten, die stark erhitzt wurden, z. B. bei den sogenannten Jagd- oder Brühwürsten, ist eine Unterscheidung nach dem Aussehen kaum möglich. Bei Blut- und Leberwürsten naturgemäß noch weniger. Aus dem Geschmack irgendwelche Schlüsse auf die Herkunft zu ziehen, erscheint in der Regel ebenfalls nicht angängig.

Die Herstellung der zur Präzipitation erforderlichen Extrakte und die Ausführung der Reaktion geschah in der üblichen Weise nach den in den Ausführungsbestimmungen zum Reichsfleischbeschaugesetz gegebenen Vorschriften. Die Antisera wurden teils von uns selbst hergestellt, teils vom Reichsgesundheitsamt, dem Hygienischen Institut Greifswald und dem Sächsischen Serumwerk bezogen. Die notwendigen Kontrollen wurden in jedem Versuch angesetzt, insbesondere fand eine eingehende Prüfung der Antisera auf Spezifizität statt.

Zunächst wurden entsprechend der Fragestellung alle Proben, soweit sie lösliches Eiweiß enthielten, nur auf Pferdeeiweiß untersucht[4]); in der Folge wurde zum mindesten auch auf diejenige Fleischart geprüft, die nach der Bezeichnung in der Wurst enthalten sein sollte. Bei einer größeren Anzahl Proben fand eine noch weitergehende Untersuchung statt, indem noch verschiedene andere Antisera zur Anwendung kamen. Es waren dies neben Pferde-, Ziegen- und Kaninchenantiserum Rinder-, Schweine-, Hunde-, Katzen- und Hühnerantiserum. (Über Hirschantiserum siehe weiter unten.) Es wäre natürlich wünschenswert gewesen, alle Proben in dieser Weise, d. h. mit allen irgendwie in Betracht kommenden Antiseren zu untersuchen. Leider war dies bei der großen Zahl der Proben wegen der Knappheit an Antiserum nicht durchführbar.

---

[3]) v. Ostertag, Hdb. d. Fleischbeschau, VI. Aufl., Bd. I, S. 317.

[4]) Es handelte sich vorwiegend um Probewürste, die zum Zweck der Genehmigungserteilung eingesandt waren und bei denen für die Preisbeurteilung im wesentlichen nur Pferdefleisch ausgeschlossen werden sollte.

Die Ergebnisse der mit der Präzipitinreaktion angestellten Untersuchungen waren folgende:

Von 641 Proben gaben 310 einen für die biologische Reaktion brauchbaren Extrakt. 331 mal konnte lösliches Eiweiß in den Extrakten nicht nachgewiesen werden, obwohl die Auslaugung bis zu 48 Stunden ausgedehnt und durch Zerreiben im Mörser noch unterstützt wurde. Es handelte sich hierbei in erster Linie um Blut- und Leberwürste, in zweiter Linie um Jagd- und Brühwürste, also um Würste, die bei der Herstellung hohen Hitzegraden ausgesetzt waren.

Von den 310 reaktionstüchtigen Proben, die sämtlich auf Pferdefleisch untersucht wurden, enthielten

237 = 76,45 Proz. Pferdefleisch.

Im Gegensatz zu Friedbergers Erfahrungen müssen wir somit feststellen, daß die Verwendung von Pferdefleisch zur Wurstbereitung in Berlin einen sehr großen Umfang angenommen hat. Gegen die Verwendung dieser Fleischart wäre nichts einzuwenden, wenn die Würste entsprechend deklariert und ihr Preis gemäß der in ihnen enthaltenen Fleischart bemessen wäre. Beides trifft nicht zu. Wir wollen auf die Preisfestsetzung hier nicht näher eingehen, nur den einen Fall herausgreifen, in dem bei natürlich falscher Bezeichnung für reine Pferdewurst ein Preis von 24 M pro Pfund gefordert und auch bezahlt wurde.

Die 237 Proben, die Pferdefleisch und gewöhnlich nur Pferdefleisch enthielten, waren folgendermaßen bezeichnet:

Als Ziegenwurst	108	mal
„ Kaninchenwurst	10	„
„ Büffelwurst	8	„
„ Renntierwurst	12	„
„ Pferdewurst	7	„
„ Hirschwurst	2	„
„ Geflügelwurst	2	„
ohne Angabe der Tierart	88	„

Nicht nur mit minderwertigem Material wurde eine Täuschung des Publikums erzielt; nicht selten war an Stelle der angegebenen Fleischart eine höherwertige, aber markenpflichtige verwendet worden. Hier galt die Täuschung mehr den Behörden als den Konsumenten.

Unter 50 auf Rindereiweiß untersuchten Proben reagierten 20 positiv. Die Bezeichnung lautete: Ziegenwurst 11 mal, Renntierwurst 1 mal, Rinderwurst 1 mal, 7 mal fehlte die Bezeichnung der Tierart.

Auf Ziegeneiweiß, angeblich den Hauptbestandteil aller Würste, wurde 70 mal untersucht, und zwar mit 23 positiven Resultaten. Es stammten angeblich 50 von Ziege, 6 von Kaninchen, während 14 ohne Bezeichnung der Tierart eingeliefert wurden.

37 Proben wurden auf Kanincheneiweiß geprüft, 17 davon zeitigten ein positives Ergebnis. Nur 2 dieser Würste waren als Kaninchenwurst, die übrigen als die im Preise teurere Ziegenwurst bezeichnet.

Auf Hundefleisch wurden 25 Extrakte untersucht. In 1 Fall erzielten wir ein positives Resultat. Es handelte sich um ein als „Kriegs-Vollkost" angepriesenes Präparat, das neben Hunde- auch Pferdeeiweiß enthielt.

Mit Hühner-Antiserum wurden acht Extrakte angesetzt. Während alle sogenannten Geflügelwurstproben ein negatives Resultat lieferten, reagierten zwei Proben Eiweißpulver mit Hühner-Antiserum positiv.

27 mit Schweine- und 15 mit Katzen-Antiserum geprüfte Proben reagierten negativ.

Mit Menschen-Antiserum haben wir eine Prüfung nicht vorgenommen.

24 Proben reagierten mit keinem der zur Untersuchung herangezogenen Antisera, trotzdem sie lösliches Eiweiß an die Extrakte abgaben. Hier kommen offenbar fremdartige Fleischsorten wie Wildarten, Tiere aus Zoologischen Gärten usw. in Frage.

Wie oben erwähnt, hat Friedberger recht häufig Hirscheiweiß in Würsten nachweisen können. Bei unseren Untersuchungen stand uns leider kein Hirschantiserum zur Verfügung. Erst in letzter Zeit erhielten wir durch Herrn Professor Friedberger ein kleines Quantum[5]). Bei der Spezifitätsprüfung reagierte dieses Antiserum positiv mit Eiweiß von Hirsch, Rind und Hammel bis zur Titergrenze. Auch Ziegenserum (1 : 1000) gab mit dem Hirschantiserum eine sofortige starke Reaktion. Eine Austitrierung war in diesem Falle nicht möglich, da das Antiserum nicht mehr ausreichte. Das geprüfte Hirschantiserum zeigte somit ein weitgehendes Übergreifen auf verschiedene andere Wiederkäuer-Eiweißarten. Es scheint uns daher größte Zurückhaltung bei der Beurteilung positiver Befunde geboten. Weitere Untersuchungen unsererseits über diese Verhältnisse sind im Gange.

Bei der Bewertung unserer Ergebnisse ist zu beachten, daß ein großer Teil von Proben den Verdacht eines Verstoßes gegen bestehende Vorschriften erweckt hatte. Es ist also gewissermaßen ein „beanstandetes" Material, das zur Untersuchung kam. Die Resultate sind daher nicht ohne weiteres zu verallgemeinern. Andererseits hat sich der Verdacht so überaus häufig bestätigt, daß der Schluß berechtigt erscheint, eine noch weitere Ausdehnung unserer Prüfungen auf den freien Handel hätte ganz allgemein ähnliche Ergebnisse zutage gefördert. Betrafen doch die Beanstandungen nicht bloß das Aussehen der Würste, sondern auch die Buchführung, Preisgestaltung und Geschäftsgebräuche der Verkäufer.

So ergibt sich denn aus unseren Untersuchungen das Resultat, daß ein überaus großer Teil der in Berlin erhältlichen markenfreien Wurst- und Fleischwaren unrichtig deklariert worden ist. Die Hauptverfälschung bestand in der Verwendung bzw. dem Zusatz von Pferdefleisch (76,45 Proz.). Besonders die „Ziegenwürste" wiesen zu 73 Proz. Pferdefleisch, Ziegenfleisch nur in etwa 30 Proz. der untersuchten Fälle auf. Auch Rind- und Kaninchenfleisch war gelegentlich in diesen Würsten enthalten. Bei den „Kaninchenwürsten" war es nicht viel anders. Sogenannte „Rind-", „Büffel-", „Renntierwurst" bestand fast regelmäßig aus Pferdefleisch; das gleiche gilt für zwei untersuchte Geflügelwurstproben. Waren ohne Bezeichnung der Tierart, bestanden ebenfalls meist aus Pferdefleisch, mitunter auch aus Rinder- oder Ziegeneiweiß. Zahlreiche Würste enthielten Mischungen von Fleisch mehrerer Tierarten. Auch Fleisch, das unter verschiedenen Bezeichnungen in den Handel kam, wie Büffelfleisch, Renntierfleisch, war fast stets Pferdefleisch. Hunde- und Katzenfleisch haben wir in Würsten nie nachweisen können, wohl aber enthielt ein Präparat „Kriegs-Vollkost", das mit großer Reklame in die Welt gesetzt wurde, Pferde- und Hundeeiweiß.

Der weitverbreitete Widerwillen gegen Pferdefleisch ist durch Herkommen und Gewohnheit bedingt, nicht aber durch irgendwelche Eigenschaften dieses Fleisches. Eine gesundheitliche Schädigung der Bevölkerung ist durch die verwendete Fleischart daher nicht anzunehmen, wohl aber eine wirtschaftliche; denn der Konsument hat die gelieferte Ware meist weit über ihren Handelspreis bezahlen müssen. Im übrigen verstoßen der nicht deklarierte Zusatz von Pferdefleisch, die Anwendung einer falschen Bezeichnung sowie der Zusatz von markenpflichtigem Fleisch bei den im freien Handel erhältlichen Wurst- und Fleischwaren gegen die geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

---

[5]) Es ist nach brieflicher Mitteilung nicht das gleiche, das Friedberger zu seinen Versuchen benutzt hat.

Überblick über die während der Kriegszeit erschienenen Arbeiten über Milch und Fleisch in ihrer Beziehung zur Chemie und Physik.

Von
Dr. Wedemann, Berlin-Groß-Lichterfelde,
ständigem Mitarbeiter des Reichsgesundheitsamts.

Die nachfolgende Zusammenstellung gibt einen kurzen Überblick über die von Interesse erscheinenden, in der Zeit vom Juli 1914 bis Ende 1918 mitgeteilten Arbeiten, die sich mit Milch und Fleisch in ihrer Beziehung zur Chemie und Physik beschäftigen.

Milch.

Zahlreiche Abhandlungen befassen sich mit der Bestimmung der physikalischen Konstanten zur Beurteilung von Milch, die vor den chemischen Konstanten sich dadurch auszeichnen, daß sie bei normaler Milch geringeren Schwankungen unterworfen und von chemischen Veränderungen der Milch unabhängiger sind, dafür aber wertvolle Anhaltspunkte bei der Beurteilung gewässerter Axiden kranker Milch geben. Pritzker behandelt in einer erschöpfenden Arbeit die hauptsächlichsten physikalischen Konstanten und zwar die Gefrierpunkterniedrigung (Kryoskopischer Befund) und die Lichtbrechung besonders des Chlorkalziumserums nach E. Ackermann (Refraktometrischer Befund). Das elektrische Leitvermögen (Elektrolytischer Befund), das nach verschiedenen Forschern gute Dienste bei Erkennung der Milch kranker Kühe leisten soll, zieht Pritzker nicht in den Kreis seiner Betrachtung, da die leichter auszuführende Bestimmung der Katalase dafür ebensogute Dienste tut. Zur Bestimmung eines Wasserzusatzes ist die Leitfähigkeit weit weniger geeignet als die Kryoskopie und Refraktometrie. Der Gefrierpunkt normaler Milch liegt nur bei ganz geringen Schwankungen im Mittel bei 0,95^{0}, bei steigendem Wasserzusatz nähere er sich dem Nullpunkt. Milch kranker Kühe besitzt einen höheren Gefrierpunkt. Die Lichtbrechung des nach E. Ackermann dargestellten Chlorkalziumserums normaler Milch mit dem Zeißschen Eintauchrefraktometer ermittelt, beträgt etwa 38,5 bis 40,5^{0}. Geringe Wasserzusätze erniedrigen die Berechnung schon empfindlich. Bei kranker Milch kann der Wert bedeutend herabgesetzt sein. Er bespricht die bei der Überwachung des Verkehrs mit Milch und bei deren Beurteilung gemachten Erfahrungen und Beobachtungen über die Anwendbarkeit und Eignung der Kryoskopie und Refraktometrie zur Feststellung von Fälschungen, über deren Wert die Ansichten noch verschieden sind. Pritzker kommt unter Berücksichtigung der Literatur und seiner eigenen umfangreichen Erfahrungen und Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß die Gefrierpunktbestimmung ein sicheres und genaues Mittel zur Ermittelung eines Wasserzusatzes bei der Milch ist und unter Umständen die Erhebung einer Stallprobe entbehrlich macht. Verfasser widerlegt die Einwände, die gegen die Ausführung der Gefrierpunktbestimmung von anderer Seite gemacht worden sind, die sich besonders auf die Umständlichkeit der Ausführung und die Schwierigkeit der Handhabung der Apparatur beziehen. Keister empfiehlt auf Grund eigner Versuche die Gefrierpunktbestimmung der Milch, es gelang ihm damit, noch 5 Proz. Wasser nachzuweisen.

In der gleichen Arbeit stellt Pritzker der Kryoskopie die Refraktometrie gegenüber und zeigt, daß erstere bei weitem überlegen ist. Er folgert aus seinen Untersuchungen, daß bei noch so abweichendem Analysenbefund und ungewöhnlicher Refraktion, dagegen normalem Gefrierpunkt, ohne weiteres angenommen werden kann, daß eine unverfälschte Milch vorliegt. Die Ergebnisse sind durch umfangreiche Versuche erhärtet.

Auch Monier und Williams, Polak, Koning und Movy bestätigen die Konstanz des Gefrierpunktes und seine Erniedrigung durch Wässerung der Milch, aber diese Forscher und Moldenhauer und Stutterheim sprechen der Gefrierpunktbestimmung praktische Bedeutung ab.

Pliester, Henderson und Merton erhielten mit der Gefrierpunktsbestimmung der Milch kranker Kühe keine verwertbaren Ergebnisse.

Strohecker, Jackson und Rothera untersuchten Milch mit Hilfe der elektrischen Leitfähigkeit, die je nach den Widerständen, die die Flüssigkeit dem Strom bietet, verschieden ist. Für die Beurteilung des Vorliegens gewässerter oder kranker Milch hat sich nach ihren Versuchen die Leitfähigkeitsbestimmung bewährt. Bei normaler Milch ist sie eine ziemlich konstante Größe, nämlich 44,0—54. 10—4. Milchproben mit geringerer Leitfähigkeit sind der Wässerung verdächtig, solche mit einem höheren Wert lassen auf Krankheit der Milchtiere schließen.

Johnson und Hammer fanden, daß die spezifische Wärme von Milch und Milchpräparaten (= die Anzahl der Kalorien, die nötig ist, um 1 g der Substanz in seiner Temperatur um 1^{0} zu steigern) in hohem Grade abhängig ist von dem Fettgehalt; je höher dieser ist,

um so niedriger ist die spezifische Wärme. Auch wurden von Kooper Bestimmungen der Viskosität der Milch ausgeführt, die im wesentlichen von dem Zustand und der Menge des Käsestoffes und des Fettes abhängig ist, sie hat sich als Mittel zur Feststellung eines Wasserzusatzes bewährt. Falls sie der Nachprüfung standhält, dürfte sie als ein Universalverfahren zu empfehlen sein.

Wiegener beschäftigt sich mit rein wissenschaftlichen kolloidchemischen Betrachtungen über Milch. Der kolloidchemische Zustand der Milch ist ebenso wie der Gefrierpunkt von den hochdispersen und konstantesten Milchbestandteilen Milchzucker und Salzen bedingt. Die Bestandteile der Milch treten um so konstanter in ihrer Menge auf, in je höherer und gleichmäßigerer Zerteilung sie in der Milch auftreten, sie sind für die Beurteilung der Milch auf Grund physikalischer Methoden von größter Bedeutung.

Mathie und Ferré erbringen mit Hilfe einer vereinfachten molekularen Konzentrationskonstante, die sich aus der pro Liter Milch gefundenen Laktose und Menge Kochsalz zusammensetzt, den Nachweis der Wässerung der Milch. Der Wert ist für reine Milch ziemlich konstant, etwa 74—79. Milchproben, die 5—8% Wasser enthielten, zeigten Werte unter 74. Über den Wert der von Pfoyl und Turnan vorgeschlagenen Tetraseren gehen die Meinungen der Forscher noch auseinander. Zur Herstellung der Tetraseren wird die Milch mit Tetrachlorkohlenstoff zur Aufnahme des Fettes, dann mit Essigsäure zur Gerinnung des Eiweißes geschüttelt und filtriert. Man erhält so ein blankes Serum, das für die üblichen Untersuchungen, die am Milchserum vorgenommen werden, gut brauchbar und im allgemeinen allen bisher gebräuchlichen Seren überlegen ist. Das Tetraserum I wird aus roher Milch gewonnen und enthält noch alle albumin- und globulinhaltigen Stoffe, das Tetraserum II wird aus gekochter Milch hergestellt und ist daher frei von hitze- und säuregerinnungsfähigem Eiweiß. Mit Hilfe dieser beiden einwandfreien Milchseren lassen sich alle möglichen Untersuchungsverfahren der Milch ausführen und dadurch die zurzeit erforderliche Herstellung einer größeren Anzahl verschiedener Seren vermeiden. Pritzker bespricht sie in seiner obengenannten Arbeit, er scheint das Tetraserum für die genannten Untersuchungen für geeignet zu halten.

Da nach den bisherigen Erfahrungen die Lichtbrechung des Chlorkalziumserums normaler Milch den geringsten Schwankungen unterworfen ist, empfiehlt Wenger, bei der Beurteilung und Berechnung des Wasserzusatzes diese Konstante heranzuziehen, und schlägt dafür die Formel $W = \frac{100\ (R - R_1)}{R - 15}$ vor.

Ackermann und Valencien empfehlen zum Nachweis der Wässerung die refraktometrische Untersuchung des Chlorkalziumserums; falls die Refraktionszahl unter $38{,}5^0$ liegt, ist die Milch als verdächtig zu betrachten und die Entnahme einer Stallprobe erforderlich.

Fleischmann empfiehlt nach kritischer Besprechung der von verschiedenen Autoren aufgestellten Formeln, die die Beziehungen zwischen der Dichte, dem Fett und der Trockenmasse usw. betreffen, die rechnerische Ermittelung der Gesamttrockenmasse mit seiner Annährungsformel $t = \frac{4{,}8 \cdot f + d}{4} + 0{,}25$, da die gewichtsanalytische unsicher ist.

Porcher berichtet über die Frage, wie die Schlußfolgerungen aus der chemischen Analyse einer Milch auszudrücken sind, und weist darauf hin, daß beim Fehlen einer Vergleichsprobe der Umfang der Verfälschung (Wässerung) unmöglich genau anzugeben sei.

Gerö hat bei Milchuntersuchungen unter praktischen Verhältnissen gefunden, daß für die Beurteilung der Milch dem Ackermannschen Chlorkalziumserum größte Beachtung zukommt, ferner hat er Beziehungen zwischen dem Refraktometergrad und dem spezifischen Gewicht festgestellt, die auch bei geronnener Milch anwendbar sind. Auch hält er eine Beurteilung auf Grund der Molkenmenge und des Säuregrades für anwendbar.

Vandam bringt den Prozentgehalt der Milch an Kasein und Fett zum Nachweis der Wässerung in Beziehung, Zusatz von Wasser vergrößert das Verhältnis.

Knappe sieht Milch als gewässert an, wenn 10 ccm mit Lab zur Gerinnung gebrachte Milch mehr als 8 ccm Serum absetzen.

Reiß fand, daß gewässerte Milch innerhalb weiter Grenzen 10—50 Proz. Wasser in 100 Teilen Milch im Verlauf der Milchsäuregärung dem Verdünnungsgrad der Milch umgekehrt proportionale Mengen Milchzucker vergärt, ohne daß der durch das Brechen in der Hitze und Gerinnen in der Kälte charakteristische Gärungsvorgang der Milch zeitlich geändert wird.

Nach Strohecker bleibt die nach Ackermann berechnete fett- und zuckerfreie Trockensubstanz bei kranken und unterernährten Kühen vielfach erheblich unter den Wert 4 oder sie fällt unter die bei normaler Milch gefundenen Zahlen. Für die Beantwortung der Frage, ob es sich in einem bestimmten Fall um eine ge-

wässerte oder um Milch kranker Tiere handelt, kann deshalb der Ackermannschen Zahl keine Bedeutung beigemessen werden.

Durand empfiehlt, zum Nachweis von Wasser zu Milch mit Hilfe der Fähigkeit des Serums normaler Milch eine bestimmte Menge Blei- oder Silbersalz zu lösen; Wasserzusatz bedingt eine vermehrte Lösung der genannten Salze. Das Verfahren ist aber noch nicht praktisch erprobt.

Nach Nockmann ist der Mangangehalt der Milchsalze ein Kriterium für den Nachweis der Wässerung von Milch in Gegenden mit manganhaltigem Wasser (Oder-Alluvium).

Milvoy prüfte den Einfluß der Reaktion und des Kalziumgehaltes als Faktoren beim Gerinnungsprozeß. Die Kalziumsalze wirken sowohl auf die Wasserstoffionenkonzentration als auf die Labgerinnung.

Milch, die auf 55—61 erwärmt gewesen ist, rahmt nach Burri deutlich schneller auf als rohe oder höher erhitzt gewesene Milch. Die Aufrahmungsprobe ist ein Mittel, um durch Erwärmung hervorgerufene Veränderungen in Milch nachzuweisen. Diese Probe wird im Verein mit der bakteriologischen Probe in Zukunft bei der Prüfung von Pasteurisierungsanlagen wertvolle Dienste leisten.

Tittmanns und Schneehagen teilen dreijährige Erfahrungen über die quantitative Bestimmung der Salpetersäure in Milch bei der praktischen Milchkontrolle unter Berücksichtigung aller nur möglichen Begleitumstände mit. Das Verfahren bietet sehr erhebliche Vorteile und gestattet, unter Umständen noch einen Wasserzusatz von 5 Proz. nachzuweisen.

Morres empfiehlt eine internationale Einigung für die Ausführung des Säuregrades in Milch und zwar die von Marshal abgeänderten Dornicschen Säuregrade, die allein den wahren Milchsäuregehalt angeben.

Grimmer und Hopfe empfehlen die Morresche Alizareprobe auf Grund eingehender Untersuchungen. Bei erhitzter Milch bietet sie in Verbindung mit der Bestimmung des Säuregrades ein recht brauchbares Hilfsmittel zur Beurteilung der Güte der Milch. Devorda spricht ihr dagegen eine Bedeutung für die Marktkontrolle nur insofern zu, als sie die Milch hauptsächlich nur auf ihre Käsereitauglichkeit zu kennzeichnen erlaubt. Morres widerspricht Devorda.

Krüger und Reiß gelang es, mit der Alkoholprobe noch 10—20 Proz. alkoholunbeständige Milch in Mischung mit einwandfreier Milch nachzuweisen.

Nach Kolthoff ist die Alkoholprobe von dem Verhalten der Kalziumionen zur Phosphorsäure abhängig.

Anzinger bespricht die Bedingungen, unter denen Mischmilch und Einzelmilch bei der Alkoholprobe gerinnt. Für die Praxis wird die einfache Alkoholprobe mit 70prozentigem Alkohol empfohlen. Kindermilch darf die Alkoholprobe auf keinen Fall geben.

Löhnis nennt die Alkoholzahl die Zahl der verbrauchten ccm 70,80 oder 90prozentigen Alkohols, die erforderlich sind, um 2 ccm Milch zum Gerinnen zu bringen. Sie gibt Auskunft über den Keimgehalt (= Methylenblau-Reduktion) und Haltbarkeit. Kroper widerspricht dem Vorschlag von Löhnis.

Reiß und Diesselhorst bestimmten die bei der Alkoholprobe ausfallenden Bestandteile der Milch. Mit Ausnahme von Milchzucker und Teilen von Kalzium- und Magnesiumphosphat sowie Chloriden fallen alle anderen aus.

Grimmer empfiehlt eine neue Ausführungsweise der Peroxydasereaktion mit dauernd haltbaren Reagentien.

Van Slyke und Borworth empfehlen, da die Azidität frischer Milch auf das Vorhandensein saurer Phosphate zurückzuführen ist, die sich wegen der Anwesenheit gelöster Kalksalze nicht titrieren lassen, diese zuvor mit neutralem Kaliumoxalat auszufällen. Andernfalls bildet sich unlösliches Phosphat, und freigewordene Phosphorsäure läßt den Säuregehalt der Milch höher erscheinen.

Nottbohm und Dörr fanden den Eisengehalt der Milch auf Eisenoxyd berechnet zu 0,03—0,07 mg pro 100 ccm, er steigt am Ende der Laktation, bei Entzündungsprozessen erfährt er keine Steigerung, auch nicht durch Verfütterung von Eisenzucker. Engfeld bestimmte den Azetongehalt verschiedener Milchsorten und fand, daß die Menge im direkten Verhältnis zu der pro die gelieferte Milchmenge steht. Die verschiedenen physiologischen Zustände des Milch liefernden Tieres waren ohne Einfluß auf die Menge des Azetons.

Grimmer und Urbschat haben bei der Bestimmung des Kaseins durch Niederschlagen mit kolloidalem Eisenoxydhydrat gute Resultate erzielt.

Brodrick-Bittard findet mit steigendem Fettgehalt steigende Mengen Lezithin, dieser scheint von der Laktationszeit und der Individualität der Milchkühe abhängig zu sein.

Crowther und Raistrik haben vergleichende Untersuchungen über die Proteine des Kolostrums und der Milch und ihre Beziehungen zu Serumproteinen angestellt.

Verzell prüfte das serologische Verhalten von Milch und Milcheiweißkörpern in frischem

und ungekochtem Zustand. Eine vollkommene Spezifität war nicht zu beobachten.

Nach Kreidt und Lenk labt fettreiche Milch langsamer als fettarme.

Nach Blank täuscht die Sichlersche Sinacidfettbestimmungsmethode einen zu hohen Fettgehalt vor. v. Oven unterzieht die Methoden zur Bestimmung des Fettes in der Milch einer kritischen Besprechung und schlägt eine Verfachung des Gerberschen Verfahrens vor.

Behre und Frerichs beschäftigen sich mit der Frage, ob die Kriegszeit und insbesondere der Futtermangel Einfluß auf die chemische Zusammensetzung der Milch und die Milcherträge gehabt hatten. Sie geben eine Übersicht aus der Umgebung von Chemnitz für die Zeit von 1909 bis 1918 auf Grund eigener Versuche. Die chemische Zusammensetzung der Milch hatte sich kaum geändert, aber die Milcherträge waren wesentlich vermindert. Sie glauben, daß ihre Befunde auch auf andere Milcherzeugungsgebiete zutreffen, z. B. in Schleswig-Holstein, wo die Milcherträge 1916 um 23 Proz. zurückgegangen sind. Auch Jonscher konnte feststellen, daß die Kriegsperiode 1914/15 wohl die Milchmenge, aber nicht den Fettgehalt beeinflußt hat.

Nach Eichloff erklärt sich die Abnahme des Fettgehaltes der Milch bei Beginn des Weideganges durch den Wärmeverlust der Kühe, der sich erst nach einiger Zeit wieder ausgleicht.

Nach Hansen steigern nur große Gaben von Palmkuchen den Fettgehalt, nicht aber die Milchmenge.

Die Milch von Stuten, die mit Rüben gefüttert worden waren, war betainhaltig und deshalb genußuntauglich. Daraus hergestellter Käse enthält Betain nicht mehr.

Ägyptische Büffelmilch enthielt im Mittel 7,3 Proz. Fett und 9,4 Proz. fettfreie Trockensubstanz, sie hat eine hohe Reichert-Meißl-Zahl bis 38.

Weich und Wilk teilen die Analyse einer Milch einer trächtigen Kuh mit; sie hatte eine anomale Beschaffenheit, machte den Eindruck einer alkoholisch gemachten Milch und war frei von Eiter und Streptokokken, so daß auch eine Erkrankung des Euters ausgeschlossen war.

Pritzker gibt eine zusammenfassende Darstellung über den Nachweis von Ziegenmilch in Kuhmilch und empfiehlt das Steineggersche Verfahren.

Van der Schrot und Kreis schlagen zur Erkennung von Ziegenmilch in Kuhmilch vor, den Trübungsgrad der unter der Fettschicht bei der Bestimmung nach Gottlieb-Röse befindlichen wässerigen Lösung zu bestimmen. Er ist bei Ziegenmilch stärker, es ist möglich, noch einen Zusatz von 10 Proz. Ziegenmilch nachzuweisen.

Zur Beseitigung fremder Gerüche aus Milch empfiehlt Müller ihre Verstäubung in einem Torf enthaltenden Raum.

Nach Untersuchungen von Pfyl sind die beim Sterilisieren von Milch in Flaschen in diese übergehenden Mengen Kieselsäure unerheblich zu denen mit anderen Nahrungsmitteln aufgenommenen Mengen.

Reiß teilt einen Fall von gesalzener Handelsmilch mit, deren hoher Salzgehalt auf die Undichtigkeit eines mit Viehsalzlösung beschickten Kühlers zurückzuführen war.

Kreis berichtet über den verschiedenen Fettgehalt in verschiedenen Schichten von Milchgefäßen. Die unteren Schichten hatten einen geringeren Fettgehalt, die Menge war derartig gering, daß der Verdacht auf abgerahmte Milch nicht von der Hand zu weisen war.

von Sobbe gibt eine Anleitung zur Bestimmung des Homogenisationsgrades von Milch.

Burr und Weise stellen den Fettgehalt in verschiedenen Schichten homogenisierter Milch fest, gute homogenisierte Milch enthält in den untersten Schichten fast ebensoviel Fett wie in den oberen.

Hildebrand untersuchte eine Reihe von Stutenmilchproben; sie hatten einen geringeren Eiweiß- und Fettgehalt, dagegen einen höheren Milchzuckergehalt als Kuhmilch.

Reitzmann stellte bei 17 verschiedenen Rassen von Schafen verschiedenen Alters den Fettgehalt fest, der zwischen 2,4 und 12,1 Proz. schwankte, das Wachstum der Lämmer war proportional der Milchergiebigkeit der Muttertiere.

Hildebrandt bespricht die Verfahren zur Unterscheidung roher und gekochter Milch mit den üblichen Reaktionen und weist auf die zu beobachtenden Fehlerquellen hin.

Sanna berichtet über die beiden fermentativen Milchprodukte „Laben raieb" aus Ägypten und „Micinratu" aus Sardinien, sie sind beide wenig voneinander verschieden.

Fidanza teilt die chemischen Eigenschaften der sardinischen Sauermilch „Gioddu" im Vergleich zu gewöhnlicher Milch mit.

Cornalba empfiehlt das Milchpulver „Verolatte", das ohne erhebliche Temperaturerhöhung im Vakuum getrocknet ist und gelöst von frischer Milch nicht zu unterscheiden ist.

Eichloff stellt eine Speisewürze aus Magermilch her, durch Inversion des Milch

zuckers und nachheriger Peptonisierung unter gleichzeitiger Sterilisierung.

Griebel fand das im allgemeinen allen Milchpulversorten eigentümliche Verhalten, bei reflektiertem Tageslicht unter dem Mikroskop bei Dunkelstellung bläulichweißes Licht auszusenden, wodurch sie sich hell abheben.

Rotschild und Porcher stellen Grundsätze zur Beurteilung von kondensierter Magermilch auf.

Poda untersuchte kondensierte Milch vom Standpunkt des Lebensmittelgesetzes und ihrer Wertbestimmung aus, er kommt dabei zu einem ungünstigen Ergebnis. Der Preis der Präparate steht im Kleinhandel etwa 3—5mal höher als ihr Wert; aus diesen Gründen wünscht der Verfasser eine Einschränkung im Verkehr.

Eine lebhafte Erörterung hat die von der Reichsfettstelle angeordnete Frischhaltung von Milch mit Wasserstoffsuperoxyd zur Folge gehabt; die vielfach dagegen erhobenen Einwände haben aber im Interesse der Erhaltung dieses wichtigen Nahrungsmittels nicht vermocht, die Anordnung rückgängig zu machen, da sie sich im allgemeinen unter den gegenwärtigen Verhältnissen bewährt hat.

Nach Fascetti gestattet die Konservierung der Milch durch Einfrierenlassen einen bequemen Transport; um einwandfreie Milch zu erhalten, ist es nötig, den ganzen Block aufzutauen und dann gut durchzumischen.

Mohorcic bespricht den Einfluß von Konservierungsmitteln auf die Gerinnung und den Säuregrad der Milch, sie bleiben bei nicht zu großem Zusatz von chemischen Konservierungsmitteln unverändert, das Gerinnungsvermögen wird nur bis zu einem gewissen Grad verzögert und verschleiert das Verdorbensein der Milch.

Grening erörtert den Einfluß von Konservierungsmitteln auf die Reaktionen der Milchperoxydase; bei konservierter Milch müssen beim Nachweis von roher und gekochter Milch mehrere Reaktionen angestellt werden.

Kalthoff gibt einfache Verfahren zum Nachweis von Konservierungsmitteln und Farbstoffen an.

Für die Konservierung von Milch zum Zwecke der Untersuchung haben Tillmanns, Riffart und Splittgerber den Zusatz von 0,04—0,05 Proz. Quecksilberchlorid als geeignet gefunden. Die Milch hält sich 120 Stunden frisch, ohne die anzustellenden üblichen Reaktionen zu beeinflussen. Für die gleichen Zwecke empfiehlt Kling Kaliumbichromat, das nach Ansicht Eichloffs Veranlassung zu Fehlschlüssen gibt. Nach Philippe hält sich Milch — 1 ccm 35proz. Formalinsaft auf 1 Liter — 2 Monate lang, um die damit üblichen Bestimmungen einwandfrei ausführen zu können. Van Katel dagegen hält Formalin wegen seiner Fähigkeit, sich mit dem Eiweiß der Milch zu verbinden, nicht für geeignet.

Über das Gesamtgebiet der Milch berichtet regelmäßig alljährlich Grimmer im Milchwirtschaftlichen Zentralblatt unter Berücksichtigung der deutschen und fremden Literatur. (Schluß folgt.)

Referate.

Gruber, B., Über die durch Infektion mit Bakterien der Typhusgruppe in der Leber bedingten knötchenförmigen Nekroseherde (sogenannten „miliaren Lymphome“).

(Zentralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig.-Bd. 77, Heft 4, S. 301—307.)

Über die Entstehung der knötchenförmigen Nekroseherdchen in der Leber, die bei Typhusinfektion des Menschen und bei Infektionen der Tiere mit Bakterien aus der Paratyphus-Gärtnergruppe beobachtet werden, herrschen noch Meinungsverschiedenheiten.

Der Verfasser kommt auf Grund seiner Tierversuche zu der Ansicht, daß diese Veränderungen in der Leber, die sogenannten „Pseudotuberkel“ nicht infolge Druckatrophie oder Ernährungsstörungen des Parenchyms nach Embolie von Milzzellelementen in die Pfortaderkapillaren (Joest, Malbory u. a.) entstehen, sondern wahrscheinlich durch nicht näher bekannte Toxine bedingt sind. Er führt die Veränderungen der Leber auf eine schwere, bis zur Nekrose gehende Schädigung der Leberzelle mit einer gleichzeitig einhergehenden reaktiven Wucherung der Gefäßendothelien der Leber zurück.

Diese Wucherung an der Stelle der Nekroseherdchen kann zu einem Bilde führen, das „miliaren Lymphomen“ (Fränkel, Simmonds u. a.) ähnlich ist.

Gminder.

Thöni, J. und Thaysen, A. C., Experimentelle Untersuchungen zur Feststellung der Mindestzahl von Bazillen, die beim Meerschweinchen noch Tuberkulose hervorruft.

(Zentralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig.-Bd. 77, Heft 4, S. 308—319.)

Die Ergebnisse der Untersuchungen stehen im Widerspruch mit der fast allgemein vertretenen Ansicht, daß zur Tuberkuloseinfektion beim Meerschweinchen einige wenige Bazillen (10—20) genügen sollen.

Bei den Versuchen wurde die Impfdosis mit Hilfe des Burrischen Tuschverfahrens bestimmt. Das Impfmaterial wurde intraperitoneal und subkutan einverleibt.

Von 19 mit 10—76 Bazillen einer hochgradig pathogenen Kultur geimpften Meerschweinchen erwiesen sich 18 als tuberkulosefrei. Nur bei einem Meerschweinchen, das 71 Bazillen erhalten hatte und später an Ruhr einging, konnte Tuberkulose festgestellt werden.

Bei 22 anderen Meerschweinchen, die mit 3 verschiedenen Tuberkulosestämmen geimpft worden waren und bei denen die Dosis zwischen 99 und 343 Bazillen schwankte, konnte in keinem einzigen Falle Tuberkulose nachgewiesen werden.

Gminder.

Amtliches.

— **Pferdefleisch und Ersatzwurst.** Rundschreiben des Reichsministeriums vom 10. Juni 1919 an die Regierungen der Freistaaten (in Preußen: an den Herrn Preußischen Staatskommissar für Volksernährung und den Herrn Minister des Innern).

Nach der Verordnung über Pferdefleisch und Ersatzwurst vom 22. Mai 1919 (R.-G.-Bl. S. 467) darf Ersatzwurst, also insbesondere Wurst aus Kaninchen-, Ziegen- und Hühnerfleisch, nur noch seitens der Kommunalverbände, gegebenenfalls seitens der Gemeinden unmittelbar oder mit Genehmigung der Landeszentralbehörden oder der von dieser bestimmten Behörden unter Mitwirkung von gewerblichen Betrieben hergestellt werden. Soweit Ersatzwurst zu höheren als den für Pferdefleischwurst festgesetzten Preisen verkauft werden soll, darf dies nur in den von dem Kommunalverband oder der Gemeinde bestimmten Verkaufsstellen geschehen.

Durch diese Bestimmung wird die Genehmigungspflicht der Hersteller für Ersatzwurst gemäß der Bundesratsverordnung über die Genehmigung von Ersatzlebensmitteln vom 7. März 1918 (R.-G.-Bl. S. 113) nicht berührt. Diejenigen Kommunalverbände und Gemeinden, die von der Befugnis der Verordnung über Pferdefleisch und Ersatzwurst vom 22. Mai 1919 (R.-G.-Bl. S. 467) Gebrauch machen wollen, werden daher mit der zuständigen Ersatzmittelstelle wegen der erforderlichen Genehmigung sich ins Benehmen zu setzen haben. Es ist von besonderer Wichtigkeit, daß die Sachkunde der Ersatzmittelstellen bezüglich der für Ersatzlebensmittel im allgemeinen und für Ersatzwurst im besonderen bestehenden Vorschriften hinsichtlich der Zusammensetzung der Erzeugnisse, der Preisbemessung und der zulässigen Bezeichnung, Anpreisung usw. gerade in diesen Fällen, in denen Kommunalverbände die Herstellung und gegebenenfalls den Verkauf übernehmen, ausgenutzt wird. Da derartige Wurst überwiegend in ganz großen Gemeinden hergestellt wird, die in den meisten Fällen gleichzeitig Sitz einer Ersatzmittelstelle sind, so dürften Schwierigkeiten aus dieser Sachlage nicht zu erwarten sein.

Von dieser Sachlage habe ich die Ersatzmittelstellen durch das beigefügte Rundschreiben verständigt.

Gleichzeitig teile ich ergebenst mit, daß in einer Beratung im Reichsgesundheitsrat, die am 20. Mai stattgefunden hat, beschlossen worden ist, als Ergänzung der Bekanntmachung von Grundsätzen für die Erteilung und Versagung der Genehmigung von Ersatzlebensmitteln vom 8. April 1918 (R.-G.-Bl. Nr. 84) folgende Richtlinien für die Beurteilung von Ersatzwürsten dem Reichsernährungsministerium vorzuschlagen:

„Bei der Herstellung von Würsten aus Ziegenfleich, Kaninchenfleisch, Geflügelfleisch und Robbenfleisch ist ein Zusatz von Wasser oder Brühe nur insoweit zulässig, als er bei der gewerbsmäßigen Herstellung entsprechender Wurstsorten aus Schweinefleisch oder Rindfleisch allgemein üblich ist; der Zusatz darf 20 Gewichtsteile auf 100 Gewichtsteile ungewässerter Wurstmasse nicht übersteigen."

Ich habe meinerseits keine Bedenken gegen den Erlaß einer solchen Bestimmung und behalte mir eine entsprechende Ergänzung der genannten Bekanntmachung vor.

Bei dieser Sachlage dürfte es sich empfehlen, daß die Kommunalverbände bzw. die in Frage kommenden Gemeinden schon jetzt auf diese Sachlage hingewiesen werden, damit diese Richtlinien bei Inkrafttreten der Verordnung vom 22. Mai 1919, also am 1. Juli 1919, bereits Beachtung finden. Ich darf entsprechende Veranlassung ergebenst anheimstellen.

(Unterschrift.)

— **Freistaat Sachsen. Verordnung über Meldepflicht bei Kälbertuberkulose.** Vom 15. Juni 1919. (Sächs. Gesetz- u. Verordnungsbl. 1913, Stück 13.)

1. Wird bei der Fleischbeschau eines Kalbes im Alter bis zu drei Monaten Tuberkulose festgestellt, so hat der die Fleischbeschau vornehmende Tierarzt oder nichttierärztliche Beschauer dies dem für den Herkunftsort des Kalbes zuständigen Bezirkstierarzt durch Übersendung eines Befundscheines als portopflichtige Dienstsache anzuzeigen.

2. Jedes Kalb, das außerhalb der Gemeinde seines Standortes geschlachtet werden soll, ist

vor dem Fortschaffen von diesem Orte durch Ohrmarke, Ohrkerbung, Tätowierung, Bleimarke, Brand, Haarschnitt oder Farbe so zu kennzeichnen, daß seine Herkunft sicher verfolgt werden kann. Über jede Veräußerung eines Kalbes ist ein Schlußschein auszustellen und auf ihm die Kennzeichnung des Kalbes zu vermerken. Ein Doppelstück des Schlußscheins ist bei Weiterveräußerung des Kalbes als Laufzettel den folgenden Besitzern mit zu übergeben und dem die Fleischbeschau an dem geschlachteten Kalbe ausführenden Tierarzt oder nichttierärztlichen Beschauer vorzulegen.

3. Der Bezirkstierarzt hat den Bestand und insbesondere die Kuh, von der das tuberkulöse Kalb stammt, zu untersuchen und je nach dem Ausfall dieser Untersuchung das Erforderliche zu veranlassen. Ist der Rindviehbestand dem staatlichen Tuberkulose-Tilgungsverfahren (Verordnung vom 17. Juni 1919 — GVBl. S. 114 —) angeschlossen, so hat der Bezirkstierarzt dem zuständigen veterinärmedizinischen Oberrate der Kreishauptmannschaft Anzeige zu machen.

4. Zuwiderhandlungen gegen Punkt 1 und 2 dieser Verordnung werden, sofern nach anderen gesetzlichen Bestimmungen keine höhere Strafe verwirkt ist, mit Geldstrafe bis zu 150 Mark oder mit Haft bis zu sechs Wochen bestraft.

5. Diese Verordnung, die allen für die Schlachtvieh- und Fleischbeschau verpflichteten Tierärzten und allen nichttierärztlichen Fleischbeschauern von den Anstellungsbehörden zur Kenntnisnahme und Nachachtung zuzufertigen ist, tritt am 1. Juli 1919 in Kraft.

Dresden, am 15. Juni 1919.

Wirtschaftsministerium.
Für den Minister.
gez. Dr. v. Hübel.

Kleine Mitteilungen.

— **Über Bazillenbefund bei Lymphdrüsentuberkulose der Hals- und Achseldrüsen** teilt A. S. Griffith (The Lancet 1917 Bd. 1 Nr. 6) 52 Fälle mit. In 17 Fällen blieb das Material steril beim bakteriologischen Versuch. 35 mal wurden Tuberkelbazillen gefunden, 15 mal wurden kulturell bovine Tuberkelbazillen, 19 mal Bazillen vom humanen Typus und 3 mal atypische Formen festgestellt.

In ungefähr Dreiviertel der Fälle von Drüsentuberkulose bei Kindern unter 10 Jahren wurden bovine Bazillen gefunden; die bovine Infektion beträgt ein Drittel der Fälle von 10—20 Jahren und weniger als ein Fünftel bei Personen älter als 20 Jahre. England und Schottland zeigen keine Differenz in der Verteilung von humaner und boviner Infektion.

— **Über klinische Eigentümlichkeiten und Ernährung bei schwerer Inanition** berichtet Heinrich von Hoesslin, Berlin-Lichtenberg (Arch. f. Hyg., 88, H. 4, 1919). Es wurden an einer größeren Anzahl stark abgemagerter Menschen, die etwa nur bei 1,60—1,70 m Länge 44—55 kg wogen, Auffütterungsversuche vorgenommen. Die Rationen waren sehr verschieden groß, sie variierten auch nach der Größe des Körpergewichtes, hielten sich aber doch so, daß die Eiweißmenge den bisherigen Anschauungen entsprechend genügend sein mußte. Es wurden dann Beilagen gewährt an Fett und Kohlehydraten, um die Kalorienmenge zu vergrößern, in der Erwartung damit das Körpergewicht zu verbessern. Es ergab sich nun die überraschende Tatsache, daß bei den Schlechtestgenährten eine Erhöhung der Kalorien durch Fettzulage nicht ein sofortiges Steigen des Körpergewichts zur Folge hatte, dagegen nahmen die Leute sofort bei mäßiger Eiweißerhöhung zu. Bei den Besternährten blieb die Eiweißvermehrung ohne Einfluß, bei Fettzulage erhöhte sich das Körpergewicht.

— **Zur Organotherapie Pituglandol.** Nach O. Bong (Zentralblatt für Gynäkologie, 1918, Nr. 42) bekam nach einer lege artis ausgeführten Pituglandolinjektion eine Kreissende ein akutes Lungenödem, das post partum aber bald verschwand.

— **Aus dem Jahresbericht der Sächsischen Gewerbe-Aufsichtsbeamten.** Ein in Büchsen gelieferter Ochsenmaulsalat machte bei oberflächlicher Betrachtung den Eindruck, als bestände er aus größeren in Gallertmasse eingebetteten Fleischstücken. In Wirklichkeit enthielten diese vermeintlichen „Fleischstücke“, nach Mitteilung von Forster-Riechelmann, Plauen (Zeitschr. f. öff. Chem. 1919, H. 14), nur verschwindend wenig Fleisch und bestanden der Hauptsache nach aus fein gehackten Knorpeln, Sehnen und Haut. In einer mäßigen Anzahl der Hautstücke saßen einzelne kleine eingewachsene Haare, die bei der mikroskopischen Untersuchung keine besonderen Merkmale boten, auf Grund deren die Herkunft von bestimmten Tieren hätte ermittelt werden können. Die Bestandteile: Knorpel, Sehnen und Haut waren zum Teil künstlich rötlich gefärbt und täuschten damit den Unkundigen. — In einer Dose Konservenfleisch wurde mit Unterstützung des Amtstierarztes Dr. Feuereisen „ungereinigter Mastdarm“ festgestellt.

— **Über ein neues Merkmal am Skelett zur Unterscheidung der Ziege vom Schafe** berichtet E. Cèsari (L'Hyg. de la Viande et du Lait, III, S. 266). Beim Abschneiden des Kopfes durch Trennung des Gelenkes zwischen Atlas und Hinterhauptbein ergibt sich beim Schlachten ein leicht festzustellender Unterschied zwischen Ziege und Schaf, wenn man die Gelenkflächen betrachtet. Die Gelenkvertiefungen der beiden Seiten sind getrennt durch einen Abschnitt, der eine verschiedene Form hat. Bei der Ziege

bilden die Ränder des Ausschnittes die Figur eines H, bei dem Schafe eines V. Leider ist diese Form nicht ganz konstant, kann aber in Zweifelsfällen zur Unterstützung der Entscheidung dienen.

— **Über den Wert des Maulkorbzwanges.** Paul Münzberg (Vierteljahrschrift f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen. 57, H. 2. Aus dem Hygienisch. Institut Breslau [Wutschutzabteilung]) hält nach seinen Beobachtungen in Breslau den Wert des Maulkorbzwanges für die Sicherheit des öffentlichen Verkehrs durch seine Wirkung auf die Zahl der Bißverletzungen sowie durch die Erfahrung anderer Städte bestätigt, er vermöge bei einigermaßen strenger Handhabung die Tollwut bis auf ganz vereinzeltes Auftreten herabzudrücken. Um vollen Erfolg zu erzielen, müßte aber der Maulkorbzwang als dauernde und allgemeine Maßnahme eingeführt sein, namentlich müßte er im gefährdeten und stark verseuchten Osten Deutschlands über ganze Provinzen und Regierungsbezirke sich erstrecken, ferner müßte durch die Zentralbehörde seine strenge Handhabung sowohl für die Stadt- wie für die Landbezirke gewährleistet sein, endlich dürften nur zweckentsprechende, d. h. das Beißen sicher verhindernde Maulkörbe zugelassen werden. Unter diesen Voraussetzungen habe der Satz Geltung, daß die Frage der Tollwut mit dem Maulkorbe gelöst sei.

— **Milchleistung der Nassauer Ziegen.** Im Nassauischen Ziegenzuchtverein werden seit 4 Jahren Milchprüfungen vorgenommen, deren Ergebnisse von allgemein ökonomischem Interesse sind.

So wurde u. a. gefunden, daß eine Ziege jährlich das zehn- bis zwanzigfache, durchschnittlich das fünfzehn bis sechzehnfache ihres Körpergewichtes an Milch produziert. Simmenthaler Kühe ergeben nach fünfjähriger Kontrolle nur das vier- bis fünffache ihres Lebendgewichtes an Milch, Sahnkühe das fünf- bis vierfache, Vogelsberger Kühe das vier- bis neunfache, Westerwälder das vier- bis siebenfache. Drei bis vier Ziegen liefern also so viel Milch als eine gute Milchkuh, benötigen aber weniger Futter als eine Kuh. Bei fünfzig Ziegen stellte sich die durchschittliche jährliche Milchleistung in vier Jahren auf 738 kg Milch mit einem Fettgehalt von zwei bis drei Prozent.

— **Thunfischfleisch (Thynnus thynnus).** Der Thunfisch scheint in den letzten Jahren von Fischerfahrzeugen mehr und mehr gesehen worden zu sein, und man denkt ernsthaft daran, eine Großjagd auf diese ungewohnten Gäste zu machen. Bis jetzt ist es sehr zweifelhaft, ob jemals ein Thunfisch an der holländischen Küste gefangen wurde. Der echte Thunfisch lebt im Mittelländischen Meer, kommt aber auch im Atlantischen Ozean vor, insofern als im Meerbusen von Biscaya eine kleinere Art angetroffen wird. Der echte Thonin (Orcyonus thynus L.) gehört zu den Makreelfischen und ist einer der größten ganz Europas. An der norwegischen Küste sind solche von 3 Meter Länge gefangen worden; im Mittelländischen Meer ist seine Länge bis zu 5 Meter. Moreau teilt mit, daß 2 Meter lange Thune ein Gewicht von 153 kg (also gleich dem Durchschnittsschlachtgewicht eines Rindes während des Krieges. D. H.) haben können. Das sind in Wirklichkeit erstaunliche Maße und Gewichte für einen Fisch. Die größten Exemplare des schon im Altertum bekannten Fisches wurden in der Nähe von Gibraltar und Konstantinopel gefangen. Von den Phöniziern wird erzählt, daß sie den Thoninfang in Spanien einführten; die größten Exemplare nannte man im Altertum „Orcynus". Der Fang beharrt auf der Eigentümlichkeit der Fische, immer, wenn sie in großer Menge zusammen schwimmen (Fischschotten) und Versperrungen entgegenkommen, zusammen in gleicher Richtung zu entgehen, wenigstens solange sie nicht aufgeschreckt werden. Durch senkrecht gestellte Netze werden die Fische von der Küste abgewehrt und in die Fangnetze getrieben. Mit Hilfe eines losen Netzbodens können die Tiere an die Oberfläche gebracht werden. In den Küstenländern des Mittelländischen Meeres wird das Fleisch der Fische, dessen verschiedene Teile verschieden schmecken, gerne gegessen. Am meisten geschätzt sind die Bauchseitenstücke. Einzelne Teile werden gesalzen, andere in Öl konserviert. So schmackhaft, wie das Fleisch dieses Fisches frisch genossen ist, so gefährlich ist es, wenn der Fisch nicht mehr ganz frisch ist. Deshalb sind Zubereitung und Konservierung unmittelbar nach dem Fang wichtig. Im Kanal findet man den Fisch an der englischen und französischen Küste. In der Nordsee ist er ein seltener Gast. In der Ostsee gehört sein Fang zu den Seltenheiten.

T. A. L. Beel, Roermond.

— **Stickstoff kein Element?** Der bekannte englische Physiker Ernst Rutherford, der 1908 mit dem Nobelpreis für Chemie ausgezeichnet wurde und den weiteren Kreisen durch seine Arbeiten über die radioaktiven Substanzen bekannt wurde, will gefunden haben, daß der Stickstoff kein Element sei. Nach einer Mitteilung des „Manchester Guardian" soll Rutherford den Stickstoff in Helium und Wasserstoff zerlegt haben. Angeblich besteht das Stickstoffmolekül aus drei Heliumatomen und zwei Wasserstoffatomen.

Der englische Forscher hat auf Grund zahlreicher eigener Beobachtungen und Ermittelungen anderer Forscher bereits vor mehr als einem Jahrzehnt die Theorie aufgestellt, daß jedes Atom einer radioaktiven Substanz aus einer großen Zahl von Teilchen, und zwar von Heliumatomen zusammengesetzt ist, die sich innerhalb des Atoms in außerordentlich rascher oszillierender Bewegung befinden. Fliegt hierbei eins der Teilchen aus dem Atomverband heraus, so schließt sich der Rest zu einer neuen Gleichgewichtsfigur zusammen, die nun wieder so lange besteht, bis sich erneut ein Heliumatom losreißt. So wird die freiwillige allmähliche Umwandlung der radioaktiven Substanzen ineinander und das gleichzeitige Auftreten von Helium erklärt. Bisher aber war nur ein Zerfall von Elementen mit hohem Atomgewicht wie Radium, Thorium u. a. festzustellen. Dagegen besitzt der Stickstoff ein verhältnismäßig niedriges Atomgewicht, nämlich nur 14. Er hat bisher allen Künsten der Chemiker, ihn weiter zu zerlegen, widerstanden. So lange man nicht erfährt, auf welche Weise Rutherford die angebliche Zerlegung des Stickstoffs bewirkt hat, muß man den Angaben des „Manchester Guardian" etwas zweifelnd gegenüberstehen.

Tagesgeschichte.

— **Ehrenpromotionen.** Im Auftrage der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden sind der sächsische Gesandte und bevollmächtigte Minister, Staatsminister a. D. Dr. jur. Koch in Berlin und Ministerialdirektor a. D. Geheimer Rat Dr. jur. et Dr. ing. h. c. Schmaltz in Loschwitz bei Dresden durch die durch die ordentlichen Professoren der Tierärztlichen Hochschule verstärkte Medizinische Fakultät der Universität Leipzig zu Doctores medicinae veterinariae honoris causa promoviert worden. — Der Professor für Tierzucht an der Akademie für Landwirtschaft in Weihenstephan Dr. med. vet. Josef Spann wurde von der Landwirtschaftlichen Abteilung der Technischen Hochschule München zum Dr. rer. techn. promoviert. Das Thema der Dissertation lautete: Der Rückgang der Albsennerei in der Schweiz, Österreich und Bayern unter besonderer Berücksichtigung des bayerischen Allgäus. (Dr. Spann ist, wie die M. t. W mitteilt, der erste Tierarzt in Bayern, der sich außer dem Diplome des Landwirtes auch noch den betreffenden Doktorgrad erworben hat.)

— **Wilhelm Große-Westhoff †.** Ein tieftragisches Geschick hat nach Bericht der D. t. W. den Schlachthofdirektor Wilhelm Große-Westhoff in Menden getroffen. Als fast 50jähriger zog er in den Krieg und erfüllte als Stabsveterinär treu seine Pflicht. Nach Abschluß des Krieges in der Ukraine wurde Große in das Interniertenlager zu Saloniki verbracht, wo zu einem körperlichen Leiden ein seelischer Zusammenbruch trat. Besonders die schmachvolle Bewachung durch Schwarze trübte den Geist des pflichttreuen Mannes und brachte ihn auf der endlichen Heimreise im Hafen von Gibraltar zu Tode. Dort fand unter militärischen Ehren durch englische Truppen die Beisetzung statt. Die Nachricht dieser tragischen Heimreise brachte ein Mitgefangener in die Heimat.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Geplant ist die Errichtung eines Gefrierhauses in Cöln. (Kosten ca. 3 Millionen Mark, zu denen die Landesfleischstelle einen Beitrag in Aussicht gestellt hat.)

— **Erhöhung der Preise für Fleischmehl.** Der Reichsernährungsminister hat die Übernahmepreise für Tierkörpermehl, Kadavermehl und deutsches Fleischfuttermehl von 500 Mark auf 600 Mark für 1000 Kilogramm erhöht, rückwirkend vom 1. April 1919 ab. (Zentralblatt für das Deutsche Reich Nr. 20.)

— **Vorläufige Ergebnisse der Viehzählung im Preußischen Staate vom 2. Juni 1919.** Die Zunahme (+) und Abnahme (—) des Viehstandes im Staate, ohne die Provinz Posen, stellt sich für den Verlauf des Jahres vom 1. Juni 1918 bis 2. Juni 1919 folgendermaßen: in absoluten Zahlen: Pferde (ohne Militärpferde): + 413 079, Rindvieh: — 781 412, Schafe: + 132 556, Schweine: + 1 004 013, Ziegen: — 78 957, Kaninchen: — 1 738 527, Federvieh: — 3 306 561; in Prozentzahlen: Pferde (ohne Militärpferde): + 18,26 Rindvieh: — 7,71, Schafe: + 3,19, Schweine: + 20,07, Ziegen: — 2,64, Kaninchen: — 26,97, Federvieh: — 8,81.

— **Zur Ausgabe der Fleischkonserven.** Die Ausgabe der Fleischkonserven auf die Fleischkarte erfolgte bisher wie bei Wildbret, Frischwurst und Eingeweiden unter Anrechnung des Dosengewichts in doppelter Menge des Schlachtviehfleisches mit eingewachsenen Knochen. Da in letzter Zeit auf eine Verbesserung der Beschaffenheit besonders Wert gelegt worden ist und aus dem Ausland nur gute, vollwertige Fleischware in Büchsen abgenommen wird, erscheint es richtig, daß die Fleischkonserven, soweit sie in Aufschnitt vom Fleischer ausgegeben werden, dem Schlachtviehfleisch ohne Knochen und soweit sie mit der Dose ausgegeben werden, dem Schlachtviehfleisch mit Knochen gleichgestellt werden. Dies wurde in einigen Freistaaten schon bisher so gehandhabt. Diesen Verhältnissen ist durch Erlaß der Bekanntmachung über die Ausgestaltung der Fleischkarte und die Festsetzung der Verbrauchs-

höchstmenge an Fleisch und Fleischwaren vom 20. Juli 1919 (Reichsgesetzblatt Nr. 138) Rechnung getragen worden.

— **Verwertung bedingt tauglichen und untauglichen Fleisches in den Niederlanden.** Nach einer jüngst erlassenen Verordnung des holländischen Landwirtschaftsministers ist entsprechend dem deutschen Verfahren bedingt taugliches Fleisch, das durch Erhitzung für menschlichen Genuß geeignet gemacht werden kann, nach einem Schlachthof zu schicken, der mit einer entsprechenden Einrichtung versehen ist Untaugliches Fleisch ist einem Schlachthof zuzuführen, der Einrichtungen besitzt, das Fleisch zu Viehfutter oder zu anderen Zwecken zu verarbeiten.

— **Einfuhr von Ersatzlebensmitteln.** In letzter Zeit werden häufig durch sogenannte Leerofferten ausländische Ersatzlebensmittel angeboten, auch werden Angebote von Ersatzlebensmitteln, die im Auslande offeriert werden, weitergegeben, ohne daß eine Genehmigung der zuständigen Ersatzlebensmittelstelle eingeholt oder erteilt wäre. Da diese Fälle nach der Verordnung über die Genehmigung für Ersatzlebensmittel vom 7. März 1918 (Reichsg.-Bl. S. 113) strafbare Handlungen darstellen, wird vom Reichsernährungsministerium erneut auf die für die Einfuhr von Ersatzlebensmitteln geltenden Genehmigungsbestimmungen hingewiesen. Nach der genannten Verordnung (§ 1 Absatz 1) dürfen auch aus dem Auslande eingeführte Ersatzlebensmittel nur dann gewerbsmäßig angeboten, feilgehalten, verkauft oder sonst in den Verkehr gebracht werden, wenn die Einfuhr von einer Ersatzlebensmittelstelle genehmigt ist. Die Genehmigung ist von demjenigen zu beantragen, der die Lebensmittel einführen will. Will ein anderer als der Einführende das Ersatzlebensmittel unter seinem Namen oder seiner Firma in den Verkehr bringen, so ist der Antrag von diesem zu stellen. Für die Erteilung der Genehmigung ist die Ersatzlebensmittelstelle zuständig, in deren Bezirk der Antragsberechtigte seine gewerbliche Hauptniederlassung oder in Ermangelung einer solchen seinen Wohnsitz hat.

— **Argentinische Riesenfleischkühlanlagen in Schweden.** Die schwedische Fleischstudienkommission sagt nach Rückkehr aus Argentinien in ihrem Bericht, daß das argentinische Fleisch eine ganz hervorragende Qualitätsware und vor allen Dingen sehr nahrhaft sei. Die Riesenfirma Swift beabsichtigt, große Fleischkühlanlagen in Schweden einzurichten. Für den Transport selbst sollen Fleischkühltransportdampfer erbaut werden.

— **Verband der nichtbeamteten Tierärzte Bayerns.** Bayern wird noch in diesem Jahre 500 nichtbeamtete Tierärzte zählen; sie bilden mit Abstand die stärkste Gruppe unter den Bayerischen Tierärzten und waren bisher ohne entsprechende Vertretung. Diesem unwürdigen und ihrem Interesse schädlichen Zustande muß ein Ende gemacht werden. Gegenüber Behörden, anderen Berufsverbänden und im eigenen Lager muß der Einfluß gesichert werden, der der Zahl und wirtschaftlichen Bedeutung der nichtbeamteten Tierärzte entspricht. Der Weg hierzu führt über die Organisation.

Über 200 bayerische nichtbeamtete Tierärzte haben sich mit der Gründung eines Verbandes nichtbeamteter Tierärzte einverstanden erklärt, und ein in der Gründungsversammlung am 16. März 1919 ernannter provisorischer Ausschuß hat die ihm übertragenen Vorarbeiten soweit beendet, daß an den Ausbau der Organisation herangetreten werden kann. Hierbei liegt folgender Plan zugrunde:

Bayern wird in 4 Gaue eingeteilt.

1. Gau München (umfaßt in der Hauptsache Oberbayern und Schwaben).
2. Gau Regensburg (umfaßt in der Hauptsache Niederbayern und Oberpfalz).
3. Gau Nürnberg (umfaßt in der Hauptsache Ober- und Mittelfranken).
4. Gau Würzburg (umfaßt in der Hauptsache Unterfranken und Pfalz).

Für jeden Gau ist ein Vertrauensmann bestellt, der womöglich noch im Monat Juli die Gründungsversammlung des Gauvereins einzuberufen hat; es sind dies nachstehende Kollegen:

1. Eisenbarth-Erding für Gau München.
2. Meier-Sünching für Gau Regensburg.
3. Dr. Erhard-Hersbruck für Gau Nürnberg.
4. Seemann-Gaukönigshofen für Gau Würzburg.

Es bleibt jedem Tierarzte überlassen, sich dem Gauvereine anzuschließen, der ihm persönlich, örtlich und wirtschaftlich am meisten entspricht.

Die Gründungsversammlungen der Gauvereine haben:

1. Einen Vereinsausschuß zu wählen.
2. Drei Mitglieder in den zu bildenden Ausschuß des bayerischen Gesamtverbandes zu delegieren und zugleich hierfür 3 Ersatzmänner aufzustellen.
3. Für jeden im Vereine vertretenen Verwaltungsbezirk 1 Vertrauensmann zu bestellen, dem die Wahrnehmung örtlicher Interessen und die agitatorische Tätigkeit im Bezirke obliegt.

Außerdem ist in diesen Versammlungen zu nachstehenden Richtpunkten, die der provisorische Ausschuß entworfen hat, Stellung zu nehmen und den 3 zum Verbandsausschuß delegierten Kollegen über diese Stellungnahme Weisung zu erteilen:

1. Die Gründung eines Verbandes nichtbeamteter Tierärzte Bayerns wird gutgeheißen. Der Ausschuß des Verbandes, zu dem jeder Gauverein

3 Delegierte stellt, wird mit Wahrnehmung der Geschäfte betraut, insbesonders hat er zur bayerischen Tierärztekammer die dem Verbande der nichtbeamteten Tierärzte zustehende Zahl von Mitgliedern abzustellen.

2. Der Verband der nichtbeamteten Tierärzte Bayerns schließt sich dem Reichsverbande deutscher Tierärzte unter der Bedingung an, daß seine finanzielle und beruflich wirtschaftliche Selbstständigkeit gewahrt bleibt.

3. Die Mitglieder des Verbandes verpflichten sich, den Konkurrenzkampf in anständiger Form zu führen und jede Preisunterbietung zu unterlassen; in Streitfällen unterwerfen sie sich dem Schiedsspruch eines vom Verbandsausschuß gestellten Schiedsgerichtes. Aufgabe der Vertrauensmänner jedes Bezirkes ist es, unter den Kollegen des Bezirkes eine Verständigung über Fragen des Konkurrenzkampfes und Vereinbarungen über Mindestgebühren herbeizuführen. Wenn sich Verhandlungen über diese Frage mit Amtstierärzten als notwendig erweisen, sind sie durch den Verband durchzuführen.

4. Nachfolgende Mindestforderungen sind an zuständiger Stelle, vor allem in der bayerischen Tierärztekammer zu vertreten:

a) Amtliche Geschäfte und Privatpraxis.

Es ist im allgemeinen an dem Grundsatze festzuhalten, amtliche Geschäfte obliegen dem Amtstierarzt, Privatgeschäfte dem nicht beamteten Tierarzte. Seuchenpolizeiliche Geschäfte, Körungen, Hundevisitationen, Blutentnahmen, Viehaufbringung und Viehenteignung sind dem Amtstierarzte ausschließlich Viehmarktkontrollen tunlichst zu überlassen. Die Vornahme der Fleischbeschau soll den nichtbeamteten Tierärzten ausschließlich übertragen werden, den Amtstierärzten soll nur die Entscheidung in Beschwerdefällen bleiben. Die Ausübung der Privatpraxis soll den Amtstierärzten untersagt werden, der dadurch entstehende Einnahmenausfall soll durch die Vollbesoldung der Amtstierärzte ersetzt werden. Bis zur Erreichung dieses Zieles ist den Amtstierärzten die Beschäftigung von Assistenten zu verbieten. Praktikanten dürfen nur zu Hilfeleistungen bei Amtsgeschäften unter Aufsicht des Amtstierarztes herangezogen werden; ihre Beschäftigung in der Privatpraxis ist verboten.

b) Fleischbeschau.

Die Gebühren für die Vornahme der Fleischbeschau sind standesgemäß und der wirtschaftlichen Lage entsprechend zu regeln und haben aus Entschädigung für Zeitaufwand, Beförderungskosten und eigentlicher Untersuchungsgebühr zu bestehen. Pauschalentschädigungen sind abzulehnen. In Gemeinden unter 10 000 Einwohnern ist die Vornahme der Fleischbeschau ausschließlich Tierärzten zu übertragen. Als Leiter von Schlachthöfen dürfen ausschließlich Tierärzte bestellt werden. Bei Notschlachtungen soll der behandelnde Tierarzt als Beschaustellvertreter im Sinne des § 3 Abschn. 5 der Ausführungsbestimmungen A. z. R. Fl. G. gelten und zur Vornahme der Fleischbeschau zuständig sein.

c) Gebühren.

Die alte Gebührenordnung ist außer Kraft zu setzen; bis zum Eintritt geregelter Wirtschaftsverhältnisse soll der Erlaß einer neuen Gebührenordnung unterbleiben und die Festsetzung der Gebühren Sache der freien Vereinbarung zwischen Tierarzt und Tierbesitzer sein. Tierärzte eines Bezirkes mit wirtschaftlich ähnlichen Bedingungen sollen Vereinbarungen über Mindestgebühren treffen. Im Bedarfsfalle sind solche Vereinbarungen auch zwischen Tierärzten aneinander stoßender Bezirke mit gleichen wirtschaftlichen Bedingungen zu treffen.

d) Versicherungsvereine.

Für die Behandlung und Begutachtung von Tieren der Pferde- und Viehversicherungsvereine hat der Grundsatz freier Arztwahl zu gelten. Die Versicherungsvereine dürfen zur Behandlung und Begutachtung versicherter Tiere nur Tierärzte beiziehen. Pauschalentschädigungen sind abzulehnen. Die Frage der Gewährung einer Abminderung an die Bayerische Versicherungskammer ist für den Verband einheitlich zu regeln. Den augenblicklichen Wirtschaftsverhältnissen entsprechend, dürfte es sich empfehlen Abminderungen nicht zu gewähren.

e) Kurpfuscherei.

Das Kurpfuschertum ist durch die Amtstierärzte strenge zu überwachen, insbesondere ist der Verkehr mit Arzneimitteln ständig zu kontrollieren und die Behandlung seuchenkranker Tiere durch Pfuscher zu verhindern.

f) Versorgungsansprüche.

Die Sicherung der Versorgungsansprüche von Tierärzten ist Hauptaufgabe des Verbandes. Der Verband hat mit den Gemeinden in den Fragen der Versorgungsrechte zu verhandeln. Auch die Verhandlungen mit Versicherungsgesellschaften (Haftpflicht-, Unfall-, Lebens- und Krankenversicherung) sind durch den Verband zu führen.

Die von jedem Gauvereine in den Verbandsausschuß delegierten 3 Mitglieder haben über die Stellungnahme des Gauvereines zu diesen Punkten, sowie für besondere Initiativanträge Weisung zu erhalten. Der in der Gründungsversammlung des Gauvereines gewählte Vereinsausschuß hat dem provisorischen Ausschuß des Verbandes (Vorsitzender Tierarzt Leeb in Landshut) kurze Mitteilung zugehen zu lassen und insbesondere die 3 delegierten Mitglieder bzw. Ersatzmänner nam-

haft zu machen. Der provisorische Ausschuß beruft dann womöglich im Monate August die Verbandsausschußsitzung; Ort und Zeit werden rechtzeitig bekanntgegeben. In dieser Verbandsausschußsitzung sind Verbandsstatuten zu entwerfen, ein Schiedsgericht zu ernennen und eine Schiedsgerichtsordnung auszuarbeiten, die Vertreter zur Tierärztekammer abzustellen und über die Anträge der Gauvereine Beschluß zu fassen. Diese Beschlüsse und Entwürfe sind den Gauvereinen im Herbste vorzulegen und damit der Schlußstein in den Rohbau der Organisation einzufügen.

Sache aller bayerischen nichtbeamteten Tierärzte wird es sein, durch Beitritt und Betätigung in der Organisation ihr den notwendigen Einfluß zu sichern.

Regensburg, 17. Juli 1919.

Der provisorische Ausschuß:
Dr. Münich, Straubing. Dr. Kolb, Regensburg.
Leeb, Landshut.

— **Verein der Staatstierärzte Bayerns.** Dem Verein sind alle staatlichen Tierärzte im Geschäftskreise des Staatsministeriums des Innern beigetreten, so daß die Gesamtzahl 200 übersteigt. Durch geheime Abstimmung wurden zur Leitung des Vereines die Bezirkstierärzte Groll-Traunstein als 1. Vorsitzender, Dr. Simader-Regensburg als 2. Vorsitzender, und Dr. Wucher-Bad Aibling als Geschäftsleiter gewählt.

Als Vertreter in den Beamtenbeirat wurde Groll-Traunstein, als Stellvertreter Dr. Simader-Regensburg bestimmt.

In der zweiten Sitzung des Beamtenbeirates wurde von Bezirkstierarzt Groll der Antrag eingebracht, die über 65 Jahre alten Beamten zu pensionieren. Der Antrag, der eingehend begründet wurde, bezweckt eine Verbesserung der Anstellungs- und Beförderungsverhältnisse und eine Verjüngung des Beamtenstandes. Dem Antrage wurde vom Beamtenbeirat zugestimmt und der Beschluß dem Staatsministerium sofort übermittelt.

Zum Studium der Frage der Betriebsräte bei reinen Verwaltungs- und Dienststellen wurde eine Kommission vom Beamtenbeirat gewählt, der als Mitglied der höheren Beamten Groll angehört. Nach der Verordnung des Gesamtministeriums vom 31. Mai 1919 sollten bei reinen Verwaltungs- und Dienststellen des Staates Betriebsräte nicht gebildet werden. Diese Verordnung ist nur eine vorläufige, die Sache wird demnächst reichsgesetzlich geordnet, jedenfalls werden Beamtenausschüsse gebildet, die auch in Personalfragen der Beamten mitberatend wirken. Der reichsgesetzliche Entwurf wird der Kommission des Beamtenbeirates zur gutachtlichen Äußerung vorgelegt.

— **Aufruf zum Eintritt in den Bund für weltwirtschaftliches Veterinärwesen.** Der Umsturz aller Verhältnisse in unserem deutschen Vaterlande darf auch an dem Stande der Tierärzte nicht spurlos vorbeigehen, wenn dieser Stand zu seinem Teile zu dem Wiederaufbau Deutschlands beitragen will. Es genügt nicht mehr, daß der Tierarzt das Haustier pflegt und wartet und daß er nur die rein medizinische Seite seines Berufes betreibt. Der Tierarzt muß den Zusammenhang seiner Tätigkeit mit der gesamten deutschen Volkswirtschaft und der internationalen Volkswirtschaft stärker betonen; er muß aus seiner für die Wichtigkeit der Tiermedizin bisher viel zu eng gefaßten Tätigkeit heraus und mit seinem Rat die gesamte Tierwirtschaft, die Landwirtschaft, den einschlägigen Handel, die Industrie und das Gewerbe befruchten und dazu beitragen, daß der Tierarzt nicht mehr wie bisher als fünftes Rad am Wagen betrachtet wird, sondern als vollwertiges, unentbehrliches Glied in die deutsche Volkswirtschaft eingereiht wird.

Gerade jetzt in Deutschlands schwerster Not könnte der Rat des deutschen Tierarztes von unendlichem Werte für Deutschlands wirtschaftlichen Aufbau sein; gerade jetzt ist es Zeit, daß die gesamten deutschen Tierärzte sich zusammenschliessen zu dem einen Bund: dem „Bund für weltwirtschaftliches Veterinärwesen“. Um in diesem zu schaffen und zu arbeiten für volkswirtschaftliches Wissen und wirtschaftliche Erkenntnis und um dafür einzutreten, daß der deutsche Tierarzt endlich seinem Studium und seiner ganzen Tätigkeit entsprechend zum entscheidenden Ratgeber und Helfer unserer gerade jetzt so außerordentlich wichtigen Tierwirtschaft wird.

Darum, Ihr deutschen Tierärzte, erklärt Euer Einverständnis für die erweiterten großen Aufgaben unseres Berufes, arbeitet mit an der Lösung dieser Aufgaben durch den Anschluß an den Bund für weltwirtschaftliches Veterinärwesen, Berlin W 35, Am Karlsbad 10 (Afrikahaus).

Personalien.

Ernennungen: Dr. Christian Häutle zur aushilfsweisen Verwendung als tierärztl. techn. Hilfsarbeiter beim Fleischamt der Stadt München angestellt, August Brüderlein aus Colmberg als Praktikant am Schlachthofe in Regensburg.

Gewählt: Dr. Steinke aus Krefeld zum Schlachthofdirektor in M.-Gladbach.

Verzogen: Schlachthoftierarzt Emil Baßmann nach Stuttgart-Gaisberg, Schlachthofstr. 4.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Berlin, für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: W. Büxenstein G. m. b. H., Berlin SW. 48.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXIX. Jahrgang. 1. September 1919. Heft 23.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Primäre Darmtuberkulose des Kalbes, hervorgerufen durch stark tuberkulöse Milch vom Muttertier.

Von
Vogt,
Schlachthofdirektor Weißenfels a. d. Saale.

(Mit 1 Abbildung.)

Im XXII. Jahrgang, Heft 1 (Oktober 1911) dieser Zeitschrift veröffentlichte ich einen Aufsatz: „Eine durch säurefeste Stäbchen hervorgerufene Erkrankung des Darmes und der Gekrösdrüsen bei einem Kalbe“. Ich konnte damals keine genaue Diagnose stellen, weil mir nähere Angaben über das Muttertier fehlten und auch die bakteriologische Untersuchung und der Tierversuch mit den Bakterien, die ich damals als „säurefeste Stäbchen“ bezeichnete, nicht genügend durchgeführt werden konnten. Seinerzeit berichtete ich schon, daß das Muttertier wegen einer Mastitis drei Tage vor dem Kalbe geschlachtet sein sollte, jedoch konnte ich über die Art der Eutererkrankung nichts Näheres erfahren.

Im folgenden möchte ich nun drei weitere Fälle beschreiben, die allerdings noch bis in das Jahr 1914 zurückliegen, wegen des Krieges aber erst jetzt veröffentlicht werden können.

Fall I. Am 29. April 1914 wurde bei einem 14 Tage alten Kalbe, das bei der Lebenduntersuchung keine krankhaften Erscheinungen zeigte, nach der Schlachtung folgender Befund festgestellt:

Sämtliche Gekröslymphdrüsen wiesen eine erhebliche, walnußgroße Schwellung auf. Auf der Schnittfläche sieht man hellgraue Einsprenkelungen, jedoch keine verkästen oder verkalkten Herde. Im Dünndarm sind die Peyerschen Platten vergrößert. Einzelne noduli lymphatici sind von einem roten Hof umgeben. Große Beete sind nicht vorhanden. Außer zahlreichen atelektatischen Herden in der Lunge wurden bei dem Kalbe keine krankhaften Veränderungen festgestellt, auch nicht an den Fleischlymphdrüsen. In Erfahrung wurde noch gebracht, daß das Muttertier an einem Viertel eine Euterentzündung hätte.

Am 30. April 1914 wurde mit Material aus den krankhaft veränderten Gekröslymphdrüsen des Kalbes ein Meerschweinchen I geimpft, und am 1. Mai wurden drei Agarröhrchen und zwei Agarplatten beschickt. In einem Ausstrich aus der Gekröslymphdrüse fanden sich bei Ziehl-Gabbet-Färbung feine, schlanke Stäbchen von dunkelroter Farbe. Eine Milchprobe aus dem erkrankten Euterviertel des Muttertieres stellt sich als eine wäßrige, gelblichgraue Flüssigkeit heraus, die beim Stehen einen flockigen Bodensatz bildet. Die Milch aus den drei übrigen Eutervierteln ist normal. Die gesunde sowohl wie die kranke Milch wird zentrifugiert. Im Bodensatz der kranken Milch finden sich zahlreiche säurefeste Stäbchen; in dem der gesunden Milch sind keine nachzuweisen.

Von den Agarkulturen ist nur auf einer Platte ein Herd angegangen, er stellt sich als kleiner Belag mit Saum dar, aus dem im Ausstrich säurefeste Stäbchen nachgewiesen werden können, die jedoch nach zwei Tagen sehr fein geworden sind und ihre Säurefestigkeit mehr oder weniger verloren haben. Am 7. Mai wurden aus Bodenmaterial der kranken Milch zwei Milchnährböden angelegt, die bereits am 8. Mai in Milchserum und flockige Masse zersetzt sind.

Am 14. Mai 1914 erhielt ich eine zweite Milchprobe von dieser Kuh, von derselben Farbe und Beschaffenheit, wie oben angegeben. Im Bodensatz konnten bei der Färbung nach Ziehl-Gabbet wieder zahlreiche säurefeste Stäbchen nachgewiesen werden. Im hängenden Tropfen sieht man, daß die Stäbchen lebhafte Bewegungen ausführen.

Am 14. Mai wurden einem Meerschweinchen II 15 ccm von dem Bodensatz der Milch eingeimpft zum Teil subkutan, zum Teil intramuskulär.

Am 6. Juni ist Meerschweinchen I, das am 30. April mit Material aus den krankhaft veränderten Gekröslymphdrüsen geimpft war, verendet. Die Impfwunde zeigte während der ganzen Zeit Eiterung. Die Kniefaltenlymphdrüse an der Impfseite war haselnußgroß geschwollen, zeigte 3 Eiterherde und weiße Einsprengungen, genau wie in den Gekrösdrüsen des Kalbes. Die Leber und Milz sind ganz und gar mit hirsekorngroßen, graugelben Herden durchsetzt, die weder verkäst noch verkalkt sind, desgleichen die Leberlymphdrüse. Durch Ausstrich aus den Herden lassen sich säurefeste Stäbchen nachweisen, ebenso aus den Einsprengungen der Kniefaltenlymphdrüse, während im Eiter auch Staphylokokken sind. Einsprengungen finden sich auch noch in den beiden Darmbeinlymphdrüsen des Meerschweinchens. Die Stäbchen zeigen eine deutliche Bewegung. Nach Erhitzen auf 98° C im strömenden Dampf während 5 Minuten werden sie nicht vollständig abgetötet.

Meerschweinchen II, dem am 14. Mai Bodensatz aus der veränderten Milch eingeimpft wurde, ist am 18. Juni verendet. An der Impfstelle in der Unterhaut befindet sich ein reichlich haselnußgroßer Abszeß; in der Muskulatur ein reichlich erbsengroßer. Beide sind mit dickflüssiger, gelblichgrauer Masse angefüllt, in der, wie schon bei Lebzeiten, säurefeste Stäbchen, Kokken und Leukozyten massenhaft nachzuweisen sind. Die Kniefaltenlymphdrüse ist reichlich bohnengroß, hat mehrere Eiterherde und einige Einsprenkelungen. In den Einsprenkelungen sind säurefeste Stäbchen nachzuweisen. Die Darmbeinlymphdrüsen sind erbsengroß mit Einsprenkelungen. Leber und Milz sind sehr geschwollen, beide enthalten viele hirsekorngroße Knötchen, die graugelb gefärbt, und in denen säurefeste Stäbchen nachzuweisen sind.

War schon durch den Bazillenbefund in der Milch der Zusammenhang mit der Darmerkrankung des Kalbes festgestellt, so war es für die Beurteilung des Falles noch wichtiger, daß die betr. Kuh am 27. Mai 1914 zur Schlachtung nach dem Schlachthof gebracht wurde. Sie ist etwas abgemagert, das Euter ist insgesamt, an allen vier Vierteln, stark vergrößert und fühlt sich ganz hart an. Alle Drüsenläppchen sind es ebenso, heben sich auch deutlich voneinander ab und sind fest. In sehr vielen sieht man auch die gelblichgrauen Einsprenkelungen, die aber nirgends weder verkäst noch verkalkt sind. Die Euterlymphdrüsen sind doppelt faustgroß geschwollen und fühlen sich ganz hart an. Auf dem Durchschnitt sind sie gleichfalls ganz hart und trocken. Die Drüsenläppchen wölben sich hervor. Hier sind keine Einsprenkelungen und auch keine käsigen oder verkalkten Herde darin. Die linke Kniefaltenlymphdrüse ist gleichfalls vergrößert, fühlt sich hart an, es sind jedoch in ihr keine Herdbildungen, in der rechten Sitzbeinlymphdrüse befindet sich ein erbsengroßer, grauer nekrotischer Herd. Von den Darmlymphdrüsen sind 4—5 gleichfalls vergrößert, hart, und es zeigen sich die gleichen Einsprenkelungen wie bei denen der Kälber; in letzteren wurden auch säurefeste Stäbchen nachgewiesen, ebenso auch in großer Menge in den Ausstrichen aus Euter und Euterlymphdrüsen.



Kuh von Fall I.
Stark vergrößertes Euter infolge von Eutertuberkulose.

Histologischer Befund des Euters der Kuh. Schnitte durch das Euter lassen bei mikroskopischer Untersuchung noch hier und da Reste von Eutergewebe erkennen, das aber insofern von der Norm abweicht, als in dem interalveolären Bindegewebe große Rundzellenanhäufungen stattgefunden haben, und so sich dieses auf Kosten der Lichtungen der Alveolen stark

verbreitert hat. Da man aber noch als Alveolarinhalt Milchreste findet, scheinen auch noch die Drüsenzellen zu sezernieren. In dem bei weitem größten Teil ist aber das funktionierende Gewebe vernichtet, und es sind Herdbildungen an dessen Stelle getreten. Die größeren von diesen bestehen innen aus einer homogenen Masse, um diese legen sich Kerntrümmer von zugrundegegangenen Rundzellen, weiter folgt dann eine Zone von Rundzellen, die dann in zelliges Gewebe übergeht. In den nach Ziehl-Gabbet gefärbten Schnitten sieht man die Herdbildungen in der Mitte mit säurefesten Stäbchen geradezu übersät, sie liegen in Häufchen zusammen und lassen durch ihre Menge das Gesichtsfeld fast karmesinrot erscheinen, nach der Peripherie des Herdes zu nehmen sie an Zahl ab, aber man findet sie auch noch zahlreich in dem übrigen Gewebe verteilt. Genau dieselben Bilder in bezug auf histologischen Aufbau der Herde und Verteilung der Stäbchen findet man auch in den Schnitten durch die Euterlymphdrüse. Jedoch kann man hier außerdem noch ganz junge Herde beobachten, die blos erst aus Rundzellen bestehen, und ganz deutlich sieht man hier auch vielfach Riesenzellen.

Fall II. Am 7. Mai 1914 wurde ein Kalb, etwa 14 Tage alt, geschlachtet, das im lebenden Zustand ein gesundes Aussehen hatte, nach der Schlachtung aber folgenden Befund zeigte:

Acht Dünndarmlymphdrüsen wurden stark vergrößert gefunden. Innen zeigten sie wieder dieselbe graue Einsprenkelung wie im vorhergehenden Fall. In der Schleimhaut der Darmwand waren die Lymphfollikel hirsekorngroß. Die Lymphdrüsen sämtlicher übrigen Organe waren normal. In der Lunge waren zahlreiche atelektatische Stellen.

Aus einer Darmlymphdrüse wurden zwei Ausstriche gemacht und beide nach Ziehl-Gabbet gefärbt. In beiden fanden sich zahlreiche feine, rotgefärbte, säurefeste Stäbchen vor. Ferner wurden zwei Agar-Petrischalen angelegt; in beiden wuchsen nach zwei Tagen kleine, feine Beläge; aus ihnen ließen sich im Ausstrich säurefeste Stäbchen in Reinkultur nachweisen, die aber kleiner waren als die aus den Gekrösdrüsen (schlechtes Wachstum).

Drei Anaerobierkulturen aus den Darmlymphdrüsen (zwei hohe Schichtung, eine Buchnerröhre) blieben steril. Demnach ist der Bazillus kein Anaerobier.

Fall III. Keine Störungen der Gesundheit zeigte auch ein drittes Kalb, das am 20. Mai 1914 geschlachtet wurde. Die Untersuchung nach der Schlachtung hatte folgendes Ergebnis:

Sämtliche Gekröslymphdrüsen waren kartoffelgroß geschwollen. In diesen fanden sich wieder die netzartigen Einsprengungen. Im Ausstrich waren wieder die oben genannten Stäbchen in großen Mengen nachzuweisen. Das Gekröse wurde dann ins Kühlhaus gelegt. Am 22. Mai wurde ein Ausstrich im hängenden Tropfen untersucht; darin bewegliche Stäbchen. Aus der gleichen Lymphdrüse wurde ein Ausstrich gemacht, und es wurden wieder dieselben Stäbchen gefunden, so daß die beweglichen Stäbchen mit letzteren identisch sind.

Am 22. Mai wurde mit der gleichen Gekröslymphdrüse ein Hähnchen gefüttert, das schon vorher eine Gekrösdrüse von Kalb II bekommen hatte, und am 27. Mai noch mit einer Euterlymphdrüse, in der sich zahllose Stäbchen befanden, von der Kuh, von der Kalb III stammte, gefüttert wurde. Am 8. August 1914 wurde das Hähnchen geschlachtet, es ließen sich an keinem Organ krankhafte Veränderungen nachweisen. Diese Fütterung wurde deshalb vorgenommen, um festzustellen, ob es sich vielleicht um Geflügeltuberkulose handelte. Da einerseits Hühner nach einmaliger Verfütterung von Kulturen oder von kranken Organen der Hühnertuberkulose nach einem oder mehreren Monaten an charakteristischer Tuberkulose der Bauchorgane zugrunde gehen, andererseits Hühner sich nur sehr selten mit Säugetiertuberkelbazillen infizieren lassen, ist in den vorliegenden Fällen wohl Hühnertuberkulose ausgeschlossen.

Aus einem Strich der Kuh, von der Kalb III stammte, wurde eine Milch gefunden, die schwach gelblich aussah und etwas Flocken hatte. Der Besitzer wurde erst durch meine Nachfrage darauf aufmerksam. In der Milch viele säurefeste bewegliche Stäbchen. Mit dem flockigen Bodensatz wurde am 24. Juni ein Kaninchen geimpft. Am 11. August wurde es getötet. An der Impfstelle ist eine zweimarkstückgroße, nekrotische Stelle mit weißlichen käsigen Massen. In der zugehörigen Kniefaltenlymphdrüse, die vergrößert ist, viele käsige Herde. Lunge, Leber und Milz sind mit hirsekorngroßen Herden durchsetzt, ebenso deren Lymphdrüsen. Die gleichen Herde finden sich auch in den Nieren- Magen- und einigen Darmlymphdrüsen sowie in der Darmbeinlymphdrüse der Impfseite.

Die Kuh, von der Kalb III stammte, wurde am 10. September 1914 am hiesigen Schlachthofe geschlachtet. Sie war seit $1^1/_2$ Jahr beim Besitzer. Zuerst gab sie wegen Trächtigkeit keine Milch, dann

nach dem Kalben kam auf einen Strich nur gelblich-grünliche Flüssigkeit, seit zwei Monaten melkte sie überhaupt nicht mehr, und das Euter ist hart. Das Tier vermag sich nicht mehr zu erheben; T. 39,6. Fünf Tage vorher war sie noch mit eingespannt. Die Untersuchung nach der Schlachtung ergab, daß das Euter ganz hart und auf dem Durchschnitt trocken war. Man sah keine Herde darin, aber die Drüsenläppchen hatten eine gleichmäßige, gelbliche Farbe, nirgends Verkäsung und Verkalkung. In einem Ausstrich waren zahllose säurefeste Stäbchen. Die Euterlymphdrüsen waren stark geschwollen und sehr saftreich. Gleichfalls sah man in ihnen nichts von einer Herdbildung. Nur die Follikel waren groß und weiß. In einem Ausstrich aus ihnen fanden sich auch sehr viele säurefeste Stäbchen und Lymphozyten.

Die Darmlymphdrüsen dieser Kuh waren kartoffelgroß und nach Art der strahligen Verkäsung verändert. In der Lunge und deren Lymphdrüse waren zahlreiche, erbsengroße, regelrechte tuberkulöse Herde, ebenso auch in der Leberlymphdrüse und der linken Kniefaltenlymphdrüse, endlich war noch der Eileiter tuberkulös.

Aus den obigen Ausführungen geht einwandfrei hervor, daß im Fall I und III ein Zusammenhang zwischen der Eutererkrankung der Muttertiere und den pathologischen Veränderungen in den Gekröslymphdrüsen der Kälber besteht. Auch in dem früher mitgeteilten Fall ist es sicherlich so gewesen, da das Muttertier wegen einer Eutererkrankung geschlachtet sein soll. Auch im Fall II muß man demnach eine solche Übertragung annehmen. Nach den bakteriologischen Untersuchungen ist wohl auch einwandfrei erwiesen, daß es sich bei den „säurefesten Stäbchen“ um Tuberkelbazillen handelte, was noch besonders durch die Tierversuche und die pathologischen Veränderungen an der Milch und den Organen der Muttertiere und Kälber erhärtet wird.

Abweichend von dem gewöhnlichen Tuberkelbazillenbefund ist nur die ungeheure Menge, in der sich die Bazillen in den ergriffenen Organen befinden; sie sind geradezu damit übersät. Ferner ist ein besonderes Merkmal dieser Bazillen, daß sie sich bewegen, während sonst die Tuberkelbazillen unbeweglich sind. Nur Arloing hat einmal bewegliche Tuberkelbazillen gefunden. Es heißt darüber in Hutyra und Mareck, Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere I, 4. Auflage, S. 509: Ausgehend von fettglänzend aussehenden Kartoffelkulturen gewisser Bazillenstämme (Tuberkelbazillen) hat Arloing in Glyzerinbouillon bei häufigem Schütteln sogenannte homogene Kulturen hergestellt, worin die hier etwas längeren, weniger säurefesten und beweglichen? Bazillen gleichmäßig verteilt sind.

Das Wort beweglich ist dort mit einem Fragezeichen, jedenfalls von den Verfassern, versehen worden. In meinen Fällen habe ich auf dieses Moment der Beweglichkeit immer besonders geachtet, weil es eine Abweichung von dem Verhalten der Tuberkelbazillen darstellt, aber in jedem Falle war es ganz deutlich. Vielleicht läßt es sich so einigermaßen erklären, daß es sich hier um sehr virulente Bazillen handelt, was auch in der Gehäuftheit der letzteren und in dem rapiden Fortschreiten der tuberkulösen Prozesse in den befallenen Organen einen Grund hätte. Denn innerhalb 14 Tagen haben die Gekröslymphdrüsen beim Kalbe die Größe bis zu einer Kartoffel erreicht; es ist dies ein atypischer, sehr stürmischer Verlauf, wenn man bedenkt, daß die angeborene Tuberkulose der Portaldrüsen der Leber beim Kalbe in einer viel längeren Zeit bei weitem nicht diese Größe erlangt.

Kollege Harting-Celle, der zum ersten Male auf diese Veränderungen im Dünndarm und den dazugehörigen Lymphdrüsen des

Kalbes hingewiesen hat (vgl. Fleisch- und Milchhygiene XXI. Jahrg., Heft 6, S. 189), kann diese auch nicht von vornherein als tuberkulöse ansprechen, sondern kommt erst durch die Ähnlichkeit der Bazillen zu diesem Ergebnis. Es wäre endlich interessant, zu wissen und zu beobachten, ob auch bei Kindern ähnliche Veränderungen am Dünndarm und dessen Lymphdrüsen vorkommen. Denn bei der angenommenen starken Virulenz müßten diese Bazillen am ehesten dort, falls nicht ein genügendes Abkochen der Milch vorhergegangen ist, die gleichen Erscheinungen hervorrufen. Es wäre dies nicht unwesentlich für die Klärung der Frage der Übertragbarkeit der Tiertuberkulose auf den Menschen.

Überblick über die während der Kriegszeit erschienenen Arbeiten über Milch und Fleisch in ihrer Beziehung zur Chemie und Physik.

Von

Dr. **Wedemann**, Berlin-Groß-Lichterfelde,
ständigem Mitarbeiter des Reichsgesundheitsamts.

(Schluß.)

Fleisch.

Utz erhielt bei vergleichenden Bestimmungen des Wassergehaltes in Fleisch- und Wurstwaren nach dem Verfahren der Vereinbarungen und dem von Mai und Rheinberger zur Wasserbestimmung im Käse vorgeschlagenen Verfahren nach letzterem meist etwas höhere Zahlen. Es ist geeignet, die bisherigen Verfahren zu ersetzen. Abgesehen davon, daß dabei das Wasser zur Messung vorliegt, während nach dem alten Verfahren die Differenz zwischen der Wägung vor und nach dem Trocknen als Wasser angesehen wird, ist es viel schneller ausführbar. Auch Seel empfiehlt das Mai-Rheinbergersche Verfahren auf Grund eigener Versuche.

Holzmann empfiehlt die Wasserbestimmung in Wurstwaren mit Hilfe der von Funke in den Handel gebrachten Butterwasserwage „Fucoma" bei Massenuntersuchungen als Ausscheidungsverfahren für zu beanstandende Proben. Die auf diese Weise ausgeschiedenen Proben sind nach einem amtlichen Verfahren auf den Gehalt an Wasser zu untersuchen. Das Verfahren hat sich bisher hauptsächlich bei billigen Brühwurstwaren bewährt.

Über das von Feder vorgeschlagene Verfahren des Nachweises von Wasser in Fleisch- und Wurstwaren hat sich ein lebhafter Meinungsaustausch entsponnen. Nach Feder ist das Verhältnis von organischem Nichtfett, also der fett- und aschefreien Trockensubstanz, zum Wasser des Fleisches ein ziemlich konstantes und schwankt meistens zwischen 1 : 3 und 1 : 4 (Federsche Zahl). In die Kreise des Fleischergewerbes ist infolge verschiedener Veröffentlichungen Unklarheit und durchaus unberechtigte Erregung getragen worden. Beckel und Wellenstein haben deshalb das bis April 1917 vorliegende Material vom theoretischen und praktischen Standpunkt aus einer eingehenden Besprechung unterzogen. Beckel kommt bei seinen theoretischen Erörterungen zu dem Ergebnis, daß die Federschen Vorschläge sich praktisch in jeder Hinsicht bewährt haben. Der Vorschlag der Berechnung einer Verhältniszahl bietet ein Kennzeichen für die Zusammensetzung von Fleisch und Wurst, das man bisher nicht hatte. Mit Benutzung dieser Verhältniszahl ist unter Zugrundelegung des Grenzwertes 4 leicht der Fremdwassergehalt, bei weiterer Umrechnung auf 100 Teile ursprünglicher Masse der Mindestwassergehalt bei Fleisch und der Wasserüberschuß bei Würsten zu berechnen. Der Beurteilung ist jedoch niemals die Verhältniszahl, sondern stets nur der Wasserzusatz bzw. -überschuß zugrunde zu legen. Für Hackfleisch ist jeder Wasserzusatz grundsätzlich unzulässig. Für Wurstwaren darf der Wasserzusatz zur Wurstmasse nicht größer bemessen sein, als daß — um mit der amtlichen Zeitung des Deutschen Fleischerverbandes zu sprechen — „die gesamte Wurstmasse die nötige Geschmeidigkeit und Saftigkeit erhält und auch noch nach dem Räuchern, Brühen oder Kochen, sowie üblichem Hängen bis zum Verkauf behält." Solcher Art normal hergestellte Würste, seien es nun Fleisch-, Leber- oder Blutwürste, entsprechen durchweg der Verhältniszahl 4. Es können daher nur praktische Gesichtspunkte sein, die es empfehlen, bei Wasserüberschüssen bis zu 5 Teilen auf 100 Teile ungewässerte Wurstmasse keine Beanstandung auszusprechen und auch bei Überschüssen bis zu 15 Teilen sich zunächst mit einer Verwarnung zu begnügen. Im Wiederholungsfall sind auch solche Überschüsse als Verfälschung zu betrachten. In einem Wasserüberschuß von über 15 Teilen muß unter allen Umständen ein Verstoß gegen das Nahrungsmittelgesetz erblickt werden. Wellenstein teilt eigene praktische Ver-

suche zur Beurteilung der Brauchbarkeit des Federschen Verfahrens mit, die unter praktischen Verhältnissen mit dem Fleich gut- und schlechtgenährter Tiere hergestellt worden waren, da vielfach behauptet worden war, daß die bei der chemischen Untersuchung der Wurstwaren ermittelten Fremdwassermengen tatsächlich nicht künstlich zugesetzt worden seien, sondern eine Folge seien des durch mangelhafte Fütterung bedingten ungewöhnlich hohen Wassergehaltes des Fleisches der Schlachttiere. Um diesen und anderen Einwänden zu begegnen, ließ Wellenstein in der städtischen Wurstküche in Trier unter dauernder Aufsicht verschiedene Wurstsorten mit Zusatz bekannter Mengen Wasser bzw. Kesselbrühe im großen herstellen und hierauf nach dem Federschen Verfahren untersuchen, und zwar Fleisch-, Leber-, Blutwurst und Schwartemagen (Sülzwurst). Nach den angestellten Versuchen eignet sich das Federsche Verfahren zum quantitativen Nachweis des Mindestwasserzusatzes zu Wurstwaren. Der errechnete Wassergehalt bleibt durchweg hinter dem wirklich vorhandenen Fremdwassergehalt zurück. Durch das Kochen des zur Herstellung von Leber-, Blutwurst und Schwartemagen benutzten Fleisches tritt ein erheblicher Wasserverlust und damit auch eine Herabsetzung der Verhältniszahl ein. Infolgedessen kann man Leberwurst und dem Schwartemagen beträchtliche Mengen Kesselbrühe, der Blutwurst neben Blut meist auch noch reichlich Kesselbrühe zusetzen, ohne zu einer Zusammensetzung zu gelangen, aus der eine Verhältniszahl von der Höhe der Zahl 4 sich ergibt. Eine Beurteilung der Wurstwaren auf Grund der Grenzzahl 10 Proz. für Wasser ist nicht aufrecht zu erhalten, da manche ohne Zusatz von Wasser hergestellten Würste beanstandet werden müßten, andere wieder mit unter Umständen bedeutenden Wasserzusätzen der Beanstandung entgehen würden. Bei Schwartemagen gibt das Federsche Verfahren scheinbar keine genauen Ergebnisse, was aber an der Schwierigkeit der Entnahme geeigneter Durchschnittsproben liegt. Vor Beanstandung von Schwartemagen empfiehlt es sich, mehrere Male Proben von derselben Stelle zu entnehmen.

Feder empfiehlt, um groben Wässerungen von Fleischwaren Einhalt zu tun, bei der Herstellung von Würsten die Höhe des Zusatzes von Wasser festzulegen und zwar zu etwa 6—8 Proz.; auch Fleischwaren ohne Zusatz von Bindemitteln erhalten oft einen hohen Wasserzusatz.

Seel und seine Mitarbeiter verwerfen die Federsche Verhältniszahl, die zur Ermittelung eines übermäßigen Wasserzusatzes sich auf wenige chemische Einzelergebnisse und deren Vergleich mit einer bei der Untersuchung frischen Fleisches gefundenen und noch erhöhten Grenzverhältniszahl stützt, auch die darauf fußenden von anderer Seite vorgeschlagenen Formeln zur Berechnung des übermäßigen Wasserzusatzes seien unbrauchbar. Sie begründen in eingehender Weise ihre Bedenken, die sie noch in weiteren Mitteilungen beweisen wollen. Bei reinen Muskelfleischwürsten, die ohne Zusatz von Speck usw. hergestellt sind, geben die erhöhten Grenzverhältniszahlen im besten Fall noch Anhaltspunkte, in allen anderen Fällen ist dies aber nicht einmal mehr der Fall. Bei der Federschen Verhältniszahl ist der natürliche Wassergehalt von Speck und Fett, sowie seine Verschiedenartigkeit bei inneren Organen, Blut und drüsigen Organen nicht berücksichtigt. Auch die Tatsache, daß bei Wurstwaren nicht bloß die Fleischteile eines, sondern mehrerer Tiere von verschiedener Qualität in Betracht kommen, sprechen gegen die Verwendung einer Verhältniszahl. In den meisten Fällen ist bei der Beurteilung von Wurstwaren, besonders beim Fehlen klarer und einwandfreier Lieferungsbedingungen eine ausführliche chemische und mikroskopische Untersuchung erforderlich. Er warnt davor, die bequemen und scheinbar richtigen, aber auf falscher Grundlage beruhenden Berechnungen, wie sie von Feder und auch anderen Chemikern in den letzten Jahren angegeben worden sind, zur Beurteilung des Wasserzusatzes von Fleischwaren zu verwenden.

Die Einwände Seels und seiner Mitarbeiter, sowie die anderer Gegner des Federschen Verfahrens werden von Feder durch Aufrechterhaltung seiner früheren Befunde und neue Untersuchungen widerlegt.

Schlegel, der befriedigende Ergebnisse mit der Federschen Zahl erhielt, empfiehlt unter den durch den Krieg getroffenen Verhältnissen die Zahl auf 4,5 bis 5,0 zu erhöhen. In Nürnberg ist die Federsche Zahl 5 einer ortspolizeilichen Vorschrift für die Beurteilung des Wassergehaltes zugrunde gelegt.

Außer dem Federschen Verfahren werden noch verschiedene Methoden zur Bestimmung des Wassergehaltes in Fleisch- und Wurstwaren vorgeschlagen, die sich auch auf Grund von Berechnungen nach Ermittelung einzelner Konstanten auf chemischem Wege ergeben. Sie haben aber noch keine allgemeine Anerkennung gefunden.

Seel wendet sich in einer weiteren Arbeit, die Beurteilung des Wassergehaltes von Fleisch- und Wurstwaren, unter Zugrundelegung eigener Versuche und des vorhandenen Schrifttums, abermals gegen die Verwendung der Federschen Verhältniszahl, vor allen Dingen, da von den Chemikern der Schwerpunkt der Beurteilung von Wurstwaren auf den Wassergehalt bzw. auf die Frage eines unzulässigen Wasserzusatzes gelegt wird. Für die Beurteilung des Wassergehaltes von Hackfleisch erkennt er die eigentliche Federsche Grenzverhältniszahl an, da das Verhältnis von Wasser zu organischem Dickfett in dem mechanisch von anhängendem Fett befreitem Muskelfleisch ziemlich konstant ist. Vorsicht ist bei gerichtlichen Fällen geboten, es erscheint unter den gegenwärtigen abnormen Verhältnissen eine geringe Erhöhung der bisher gebräuchlichen Grenzverhältniszahl 4,0 für Rinderhackfleisch empfehlenswert, wenn keine einwandfreie Vergleichsprobe der Beurteilung zugrunde gelegt werden kann. Die Beurteilung von Wurstwaren auf unzulässigen Wasserzusatz ist — abgesehen von reinen fettarmen und salzenfreien Muskelfleischwurstwaren — auf Grund der eigentlichen noch auf Grund der vorgenannten Federschen Grenzverhältnisse möglich und zwar ebensowenig, wie man ohne Kenntnis der Lieferungsvorschriften ausschließlich auf Grund des absoluten Wassergehaltes der Wurstwaren deren Beurteilung oder gar Beanstandung vornehmen kann. Dafür ist Ausfall der chemischen und mikroskopischen Analyse maßgebend, ähnlich wie die Beurteilung der Milch bei Nichtvorhandensein entsprechender Stallproben nur auf Grund der Gesamtanalyse angängig ist. Verfasser stellt eine weitere Arbeit in Aussicht, wie in gerichtlichen Fällen die chemische und mikroskopische Gesamtanalyse auszuführen ist.

Seel und seine Mitarbeiter haben sich in eingehender Weise mit der Zusammensetzung der Wurstwaren (aus der Friedenszeit) und ihrer Kontrolle auf chemischen Wege beschäftigt, die im allgemeinen nach den gebräuchlichen Arbeitsmethoden, wie sie in den „Vereinbarungen" und den bekannten nahrungsmittelchemischen Werken angegeben sind, ermittelt wurden. Für die untersuchten Wurstarten waren bestimmte Lieferungsbedingungen vorgeschrieben. Die Ergebnisse der mühevollen chemischen Untersuchungen sind in Tabellen niedergelegt, aus denen die einzelnen Bestandteile der Wünsche in chemischer Hinsicht, ihr Kalorien- und Geldwert sowie neben allgemeinen Anhaltspunkten für die Beurteilung der Würste auch Mittel und Wege zur Kontrolle ihrer Zusammensetzung hinsichtlich ihrer chemischen Eigenschaften z. B. des Wassergehaltes, des Eiweißes (Bindegewebe, Muskelfaser), Fett, Salzes, nur ersichtlich sind, dagegen gibt die Tabelle keinen Aufschluß, ob die Lieferungsbedingungen innegehalten sind. Dafür müßten noch weitere Untersuchungen auf histologischem, bakteriologischem, serologischem Wege nur herangezogen werden. Die chemische Untersuchung allein ermöglicht eine vollständige Kontrolle der Zusammensetzung der Wurstwaren nicht. In einer weiteren ebenfalls ausführlichen Arbeit berichteten Seel und Schubert über Kriegswürste bis zur Einführung der Fleischkarte. Die Güte der Würste nahm ständig ab, wie sich an dem Gehalt an Fett und somit an Nährwert besonders zeigte. Sie schneiden deshalb die Frage an, ob nicht nach Einführung der Fleischkarten Vorschriften über einen Mindergehalt aus Reinkalorien für Wurstwaren angezeigt wären, damit jeder Fleischkarteninhaber eine einwandfreie, nahrhafte Ware erhält.

Nach Schuhmann rührt das Auftreten von roten Rändern an garem Fleisch nicht von der Art der Beheizung, sondern von dem Salzen des Wassers, mit denen das Fleisch vorher behandelt worden ist, her.

Boes hält den Salpeterzusatz zu Fleisch- und Wurstwaren nicht nur aus gesundheitlichen Gründen für bedenklich, sondern auch technisch als unnötig und fordert deshalb ein Verbot der Verwendung von Salpeter.

Acel gibt ein Verfahren zur annähernden Bestimmung von Nitrat und Nitrit in Fleisch- und Wurstwaren an, das für hygienische und technische Zwecke genügend genaue Werte gibt. Er weist darauf hin, daß das nach Zusatz des Salpeters in gebräuchlichen Mengen stattfindende Reifen des Fleisches genügt, ihn vollständig in Nitrit zu verwandeln.

Tillmanns und Mildner weisen die beginnende Fleischfäulnis nach, indem sie die Bestimmung der Sauerstoffzehrung des zu untersuchenden Fleisches heranziehen. Die Abnahme des verbrauchten Sauerstoffs bietet einen Maßstab für die vorhandenen Anaerobier. Sie haben mit dem Verfahren befriedigende Ergebnisse erzielt und empfehlen es zur Nachprüfung.

Wright macht in Fortsetzung früherer Versuche Angaben über die Zusammensetzung und den Nährwert von Hammel- und Lammfleisch. Nach Diesselhorst ist die konstante Zusammensetzung des Fleisches der Tiere von verschiedener Ernährung unabhängig. Smorodinzew fand auch wie in anderen Fleischarten (Rind und Pferd) im Schaffleisch Carnosin, Methylgnonidin und Carnilin. Einbeck

hatte früher im Fleisch schon regelmäßig Bernsteinsäure nachweisen können, der Nachweis gelang ihm auch neuerlich in frischem Hunde- und Rindfleisch, daneben fand sich auch in geringen Mengen Fermarsäure. Der Nachweis von Pferdefleisch in Rindfleischkonserven gelingt nach Issoglio nur mit Hilfe des chemischen Untersuchungsverfahrens; das biologische Verfahren versagt.

Zur Fälschung von Trockenblut wird vielfach Ledermehl verwendet, derartig verfälschtes Blut macht sich durch eine starke Steigerung des Stickstoffgehaltes kenntlich.

Zur Herstellung von „Streckwurst" empfiehlt Johnsen das ihm geschützte „Brassica"-Verfahren. Das Wurstgut wird mit 30 Proz. Steckrüben, die nach dem genannten Verfahren zubereitet sind, versetzt. Durch diesen Zusatz wird außerdem die Fähigkeit, Wasser aufzunehmen, gesteigert.

Referate.

Pick, W., Pferderäude beim Menschen.

(Wien. Klin. Wochenschr., 30. Jahrg., Nr. 27.).

Die Übertragung der Pferderäude auf Menschen ist nicht selten, unter 1500 untersuchten Mannschaften zeigten 485 Symptome überstandener oder bestehender Räude. Die Erscheinungen haben Ähnlichkeit mit denen der Skabies. Die Erkrankung heilte in kurzer Zeit ohne Behandlung.

Gminder.

Köves, J., Rauschbrandähnliche und bradsotähnliche Krankheit der Schweine.

(Zentrabl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig.-Bd. 80, Heft 1/3, S. 40—65.)

Der Verfasser beschreibt eine Krankheit der Schweine, die bisher teils unbekannt war, teils mit dem Rauschbrand verwechselt wurde.

Die Krankheit tritt bei einheitlicher ätiologischer Grundlage in zwei verschiedenen Formen in die Erscheinung. Die eine Krankheitsform ist durch eine rauschbrandähnliche Veränderung einzelner Muskelpartien, die andere durch eine bradsotähnliche, emphysematöse Entzündung des Magens gekennzeichnet.

Der Erreger stimmt in seinen morphologischen und kulturellen Eigenschaften mit dem von Golm und Sachs beim Menschen gefundenen anaëroben Bazillus überein und unterscheidet sich wesentlich sowohl vom Rauschbrandbazillus als vom Ödembazillus.

Verfasser schlägt für die Krankheit die Bezeichnung „Ödematöses Emphysem (Emphysema oedematosum)" vor.

Gminder.

Ciurea, J., Prohemistomum appendiculatum, eine neue Holostomidenart aus Hunde- und Katzendarm, dessen Infektionsquelle in den Süßwasserfischen zu suchen ist.

Nebst einer Bemerkung zu der Arbeit Prof. Katsuradas: „Studien über Trematodenlarven bei Süßwasserfischen, mit besonderer Berücksichtigung der Elb- und Alsterfische.

(Zeitschr. für Infektionskrankh., paras. Krankh. u. Hygiene der Haustiere, 17. Bd., Heft 5, S. 309—328.)

Verfasser beschreibt einen bisher unbekannten, 0,9—1,75 mm langen und 0,4—0,6 mm breiten Wurm, der im Dünndarm von Hunden und Katzen schmarotzt, die mit Schleihen, Rapfen und Blicken gefüttert worden sind.

Der Parasit „Prohemistomum appendiculatum" eine Holostomidenart ist vielleicht identisch mit dem von Katsuradas irrtümlicherweise zum Trematodentyp gerechneten Paracoenogonimus ovatus, dessen Infektionsquelle u. a. in Plötzen und Brachsen zu suchen ist.

Gminder.

Amtliches.

— **Preußen. Tuberkulosebekämpfung. Allgemeine Verfügung des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, Nr. I./59 für 1919.** Vom 27. Mai 1919.

1. An sämtliche Herren Oberpräsidenten.

Das durch Erlaß vom 4. November 1914 — I A III e 10821 — für die Dauer des Krieges eingestellte freiwillige Tuberkulosetilgungsverfahren (§ 302, Abs. 1, 2 V. A. V. G.) ist durch Erlaß vom 22. April 1919 — I A III g 7661 — wieder eingeführt worden. Vor seiner Wiederaufnahme hat in meinem Ministerium eine Besprechung mit den Leitern der bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammern stattgefunden, in der die Abänderungswünsche der Kammern besprochen worden sind. Nach dem Ergebnisse der Verhandlungen wird hierdurch folgendes bestimmt:

I. Zu Anhang A zu Abschnitt II Nr. 12 (§ 300, Abs. 1).

a. Zu I. 1a.

Die Frage, ob für die Feststellung des Verdachts der Lungentuberkulose an dem Verdachtsmerkmale der Störung der Ernährung weiterhin festgehalten werden soll, ist durch den Erlaß vom 2. Juni 1913 vorläufig dahin entschieden, daß dieses Verdachtsmerkmal zunächst nicht fallen gelassen werden könne. In dem Erlaß ist aber zugleich betont, daß der Begriff der Ernährungsstörung nicht zu eng ausgelegt werden dürfe. Auch jetzt muß zwar davon abgesehen werden, die Störung der Ernährung als Verdachtsmerkmal in der V. A. V. G. zu streichen. Ich weise aber nochmals nachdrücklichst darauf hin, daß derFeststellung des klinischen Verdachtsmerkmales der Ernährungsstörung namentlich unter den heutigen Fütterungsverhältnissen, wenn mäßige Ernährungsstörungen bei der Mehrzahl der Rinder festzustellen sind, eine ausschlaggebende Bedeutung nicht beigemessen werden kann. Eine andere Handhabung der Vorschriften würde mit dem Zweck des ganzen Tilgungsverfahrens nicht vereinbar sein. Aufgabe des Verfahrens muß es sein, die tuberkulösen Tiere in einem möglichst frühen Stadium der Krankheit zu ermitteln und auszumerzen. Zu diesem Zweck muß die Tötung oft auch dann schon herbeigeführt werden, wenn die Tuberkulose noch nicht so weit vorgeschritten ist, daß sie zu einer in die Augen fallenden Ernährungsstörung geführt hat. Die beamteten Tierärzte sind auf die genaue Beachtung dieser Gesichtspunkte hinzuweisen. Besonders gilt dies für die Fälle, in denen in den Lungenschleimproben Tuberkelbazillen schon ermittelt sind.

b. Zu I. 1b.

Bei der Eutertuberkulose ist erfahrungsgemäß nicht in allen Fällen eine Vergrößerung der zugehörigen Euterlymphdrüsen deutlich nachzuweisen. Hiernach wird es als gerechtfertigt anzusehen sein, diesem Verdachtsmerkmal keine ausschlaggebende Bedeutung beizumessen, vielmehr wird je nach Lage des Falles auch beim Fehlen dieses Merkmales beim Vorliegen der übrigen verdächtigen Erscheinungen der Verdacht der Eutertuberkulose als festgestellt angesehen werden können. Dies gilt besonders dann, wenn schon Tuberkelbazillen in der Milch nachgewiesen sind.

c. Zu III. 1.

Wenn auch zurzeit noch davon abgesehen werden soll, eine bestimmte Art der Probeentnahme bei Verdacht der Lungentuberkulose vorzuschreiben, so kann doch nach den bisherigen Erfahrungen als festgestellt gelten, daß die Entnahme von Lungenschleim mittels der Trachealkanüle das beste Verfahren ist, auch deswegen, weil es oft schon bakterioskopisch die Feststellung der Tuberkelbazillen ermöglicht.

d. Zu III. 2a.

Zur Abkürzung der Untersuchungsdauer sowie zur Ersparung von Versuchstieren soll die Feststellung der Tuberkelbazillen in den Instituten der Landwirtschaftskammern möglichst schon durch den bakterioskopischen Befund angestrebt werden.

e. Zu III. 2b.

Für den Impfversuch sind entsprechend den Vorschriften immer mindestens zwei Versuchstiere zu benutzen. Die Schwierigkeiten und Kosten, mit denen die Beschaffung von Meerschweinchen zurzeit verbunden ist, nötigen aber zu einer möglichst weitgehenden Ausnutzung der Tiere. Es soll daher gestattet sein, falls die geimpften Tiere 6 Wochen nach der Impfung klinische Erscheinungen der Tuberkulose nicht zeigen, zunächst nur das eine der beiden Tiere zu töten, während das andere nach längerer Beobachtung und nach Prüfung auf Unverdächtigkeit durch die Tuberkulinimpfung zum zweitenmal benutzt werden darf. Dieses Verfahren soll jedoch nur bei der Verimpfung von Milchproben zulässig sein.

II. Zu Anhang B zu Abschnitt II Nr. 12 (§ 302, Abs. 1).

a. Zu I. 1.

Wegen der sonst entstehenden hohen Kosten soll es vorläufig bei der Bestimmung verbleiben, daß die dem Verfahren angeschlossenen Herden jährlich wenigstens einmal einer klinischen Untersuchung zu unterwerfen sind. Es wird aber empfohlen, die Besitzer stark verseuchter Rindviehbestände möglichst zu einer zweiten Untersuchung im Jahre zu veranlassen.

Von der Vorschrift, daß sich die klinische Untersuchung auf alle Tiere im Alter von mehr als 6 Monaten zu erstrecken habe, ist in dem Erlasse vom 2. Juni 1913 schon die Erleichterung zugestanden worden, daß bis auf weiteres die Untersuchung der Rinder im Alter von $^1/_2$ bis zu 1 Jahr auf diejenigen Tiere, die dem Besitzer, dessen Stellvertreter oder dem untersuchenden Tierarzte bei der allgemeinen Besichtigung als verdächtig erscheinen, beschränkt werden kann. Darüber hinaus bestimme ich, daß die Untersuchung bei Zugochsen ganz unterbleiben darf, sofern diese in einem besonderen Stalle untergebracht sind.

Reine Abmelkwirtschaften sind in das Tuberkulosetilgungsverfahren im allgemeinen nicht aufzunehmen, weil nach der Art des Wirtschaftsbetriebes ein dauernder Erfolg von dem Verfahren in diesen Wirtschaften kaum zu erwarten ist. Die Landwirtschaftskammern sollen jedoch befugt sein, auf Wunsch des Besitzers Ausnahmen von dieser Vorschrift zuzulassen, wenn es ihnen nach Prüfung der Verhältnisse im Einzelfall zweckmäßig erscheint.

b. Zu I. 3.

Die frühzeitige Trennung der Kälber von den Muttertieren ist für die Tuberkulosetilgung von großer Bedeutung. Mit Rücksicht auf die wirtschaftlichen Verhältnisse bin ich aber, wie schon in meinem Erlasse vom 2. Juni 1913 ausgeführt, damit einverstanden, daß die Kälber, soweit es zur Vermeidung von Kälberkrankheiten oder aus sonstigen wirtschaftlichen Gründen notwendig erscheint, nach der Geburt noch über die Frist von 2 Tagen hinaus einige Zeit bei den Muttertieren belassen werden, z. B. um sie saugen zu lassen. Die Trennung der Kälber von den Muttertieren hat jedoch möglichst frühzeitig, spätestens nach weiteren 14 Tagen zu erfolgen.

Über die Art der Absonderung der Kälber von ihren Müttern soll jede Landwirtschaftskammer das Nötige nach den örtlichen Verhältnissen selbst anordnen. Die Vorschriften unter I 3 Abs. 1 des Anhanges B sind nur als Richtlinien zu betrachten.

c. Zu I. 6.

Erklärt ein Besitzer ungeachtet der Vorschrift, wonach ein Ausscheiden vor Ablauf einer

Frist von 3 Jahren unzulässig ist, daß er aus dem Verfahren ausscheiden wolle, so sind die Beiträge von ihm für die fraglichen 3 Jahre weiterzuzahlen.

III. Zu §§ 300 ff. V. A. V. G.

Bei der Durchführung des freiwilligen Tuberkulosetilgungsverfahrens ist von allen Beteiligten dafür Sorge zu tragen, daß das Verfahren vom Beginn der Untersuchung bis zur Tötung der Tiere möglichst beschleunigt wird.

Für die Ausführung im einzelnen wird unter teilweiser Wiederholung der schon früher getroffenen Anordnungen folgendes bestimmt:

a) Wird im freiwilligen Tuberkulosetilgungsverfahren der Verdacht oder die hohe Wahrscheinlichkeit der Tuberkulose festgestellt, so ist die Anzeige von dem untersuchenden Tierarzt nicht an den Amtsvorsteher, sondern in allen Fällen an den Landrat zu richten.

b) Falls bei der Untersuchung von Milch-, Lungenschleim- oder sonstigen Proben Tuberkelbazillen schon bei der mikroskopischen Untersuchung einwandsfrei nachgewiesen werden, haben die bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammern den Kreistierärzten hiervon sofort Mitteilung zu machen (vgl. § 300 Abs. 4 V. A. V. G.). Auch von den Fällen, in denen der Impfversuch eingeleitet ist, sind die Kreistierärzte zu benachrichtigen. Dabei ist nach Möglichkeit mitzuteilen, bis wann das Ergebnis des Impfversuches voraussichtlich zu erwarten ist. Diese letztere Mitteilung bezieht sich naturgemäß nur auf Tiere, über die Anzeige erstattet ist. Da trotz Nichtauffindung von Tuberkelbazillen bei der mikroskopischen Untersuchung das Tier, von dem die Probe stammt, tuberkulös sein kann, so dürfen auf die Mitteilung hin etwaige Sperrmaßregeln nicht aufgehoben werden. Um Mißverständnisse zu verhüten, empfiehlt es sich, die beamteten Tierärzte in den Mitteilungen hierauf ausdrücklich hinzuweisen. Zu diesen Benachrichtigungen sind zur Vermeidung einer Vermehrung des Schreibwerks zweckmäßig passende Postkartenmuster zu verwenden.

c) Die Untersuchung der als verdächtig ermittelten Rinder durch die Kreistierärzte (Anhang B zu § 302 Abs. 1 unter II Nr. 1) dürfen unter keinen Umständen so lange hinausgeschoben werden, daß dadurch der Abschluß des Verfahrens eine Verzögerung erleidet. Vor allem müssen nach Feststellung von Tuberkelbazillen die etwa noch notwendigen Untersuchungen der Tiere unverzüglich ausgeführt werden.

d) Ist bei klinisch nicht in vollem Umfange verdächtigen Tieren eine zweite bakteriologische Untersuchung in die Wege zu leiten, so hat dies sofort nach Abschluß der ersten Untersuchung zu erfolgen, ohne daß die im § 300 Abs. 3 festgesetzte Frist von 4 Wochen abgewartet zu werden braucht.

e) Alsbald nach Mitteilung der Feststellung von Tuberkelbazillen bei den klinisch verdächtigen Tieren hat der beamtete Tierarzt dem Landrat Anzeige zu erstatten und sich dabei darüber zu äußern, ob nach dem Ergebnis der amtstierärztlichen Prüfung Bedenken gegen die Tötung der Tiere vorliegen. Ist dies nicht der Fall, so hat der Landrat sofort die Tötung anzuordnen und durchzuführen. Der Vorbehalt meiner Genehmigung bei den wegen hoher Wahrscheinlichkeit der Tuberkulose zu tötenden Rinder (vergl. § 307 Abs. 2 V. A. V. G, und Begleiterlaß vom 28. März 1912 — I A III e 3397 — zu diesem Paragraphen Abs. 1 Satz 2) wird fallen gelassen.

f) In den Fällen, in denen vor Anordnung der Tötung noch eine Untersuchung des Tieres stattfindet, hat der Kriegstierarzt schon gelegentlich dieser Untersuchung die Schätzung vorzunehmen, falls er die Bedingungen für die Tötung als gegeben erachtet und falls der Besitzer mit der Schätzung durch den Kreistierarzt einverstanden ist.

g) Von dem Berichte über die Zerlegung der im Tuberkulosetilgungsverfahren wegen Tuberkulose getöteten Rinder haben die Kreistierärzte dem bakteriologischen Institut der Landwirtschaftskammer in jedem Fall Abschrift zuzusenden.

IV. Auch außerhalb des freiwilligen Tuberkulosetilgungsverfahrens sind Verzögerungen in der Durchführung der Ermittelungs- und Bekämpfungsmaßregeln zu vermeiden. Soweit die Tötung von Tieren auf polizeiliche Anordnung in Frage kommt, ist auch hier auf möglichst frühzeitige Beseitigung der Tiere Wert zu legen. Die Anordnungen der Tötung sind daher im Rahmen der durch § 302 Abs. 3, 4 V. A. V. G. gezogenen Grenzen auch außerhalb des freiwilligen Tuberkulosetilgungsverfahrens vom Landrat zu erlassen.

Von der Anordnung der Tötung von Kühen mit Eutertuberkulose, die einem staatlich anerkannten Verfahren nicht angeschlossen sind, ist auch weiterhin die durch Erlaß vom 2. Juni 1913 — I A III e 4638 — vorgeschriebene Anzeige zu erstatten. Muster zu der Anzeige können bei der Geheimen Registratur I A III meines Ministeriums bezogen werden.

Zur Mitteilung an die Regierungspräsidenten, Landräte und Kreistierärzte liegen die erforderlichen Abdrucke dieses Erlasses bei. Die Landwirtschaftskammern erhalten Abschrift des Erlasses unmittelbar von hier aus.

Die Erlasse vom 31. Dezember 1912 und 2. Juni 1913 — I A III e 13225 und 4638 — werden, da ihr Inhalt in den vorstehenden Erlaß aufgenommen ist, aufgehoben.

2. An sämtliche Landwirtschaftskammern und an die Zentralstelle des Vereins für Landwirtschaft und Gewerbe in Hohenzollern zu Sigmaringen.

Abschrift wird zur gefälligen Kenntnisnahme mit dem Ersuchen ergebenst übersandt, die bakteriologischen Institute von dem Erlaß in Kenntnis setzen zu wollen. I. A.: Hellich.

Statistische Berichte.

— **Norges offizielle Veterinaervaesent og Kjøtkontrollen 1917.** Kristiania 1919. In Norwegen sind 1917 62 Fälle von Milzbrand, 40 Fälle von Rauschbrand, 537 Fälle von Katarrhalfieber beim Rinde, 8955 Fälle von Schweinerotlauf, 1196 Fälle von Brustseuche beim Pferde, 147 Fälle

Schweineseuche und Schweinepest, 4430 Fälle von Druse, 29 Fälle von Influenza und 106 Fälle von Bradsot beim Pferde gemeldet worden. Rinderpest, Tollwut, Rotz, Maul- und Klauenseuche, Lungenseuche, Pocken und Räude bei Schafen sind nicht aufgetreten. Die Ergebnisse der Fleischbeschau sind in verschiedenen Tabellen niedergelegt. Die Gesamtzahl der Tierärzte betrug 1918 in Norwegen 242, darunter 137 beamtete.

— **Unger, Jahresbericht des Schlacht- und Viehhofes der Stadt Basel pro 1918.** Basel 1919.

Geschlachtet wurden im Berichtsjahr etwa 18 Proz. weniger als 1917 und etwa 47 Proz. weniger als 1904. Gleichwohl betrug der Fleischkonsum für die ortsanwesende Bevölkerung noch 134 g auf den Kopf und Tag oder 48,7 kg auf den Kopf und das Jahr. Die Schlachtviehpreise betrugen im Juni für das kg Schlachtgewicht (S) und das kg Lebendgewicht bei Bullen 5,30—5,50 Frcs., (2,40—2,50 Frcs.), Ochsen 5,40 bis 5,80 Frcs. (2,40—2,60 Frcs.), Kühe I. Güte 5,30 bis 5,50 Frcs. (2,30—2,60 Frcs.), Kühe II. Güte 5,10—5,30 Frcs. (1,90—2,20 Frcs.), Rinder 5,60 bis 5,80 Frcs. (2,40—2,60 Frcs.), Kälber 4,80—5,00 Frcs. (2,50 Frcs.), Schafe 5,80—6,00 Frcs., Schweine 9,00—9,80 Frcs. Im September 1914 wurden für inländische Schweine 1,40—1,60 Frcs. bezahlt. Der Schweinepreis war somit im Juni 1918 um 553 Proz. höher als im September 1914.

Das aus dem Ausland eingeführte Fleisch betraf ausschließlich solches von in Zürich oder Bern für Basel geschlachteten inländischen Schweinen. An Fleischwaren wurden amerikanischer Speck und italienische Salami eingeführt.

Bei der bakteriologischen Fleischbeschau wurden ein Fall von Milzbrand und drei Fälle von Schweinerotlauf festgestellt. Bei der Kontrolle der eingeführten Fleischwaren wurde der Übelstand festgestellt, daß an der Grenze geöffnete Büchsen wieder verlötet und weiter gesandt worden waren. Die angestochenen oder sonst geöffnet gewesenen Büchsen waren kurze Zeite nach ihrer Einlagerung blombiert, und ihr Inhalt mehr oder weniger stark in Zersetzung übergegangen.

Tuberkulose wurde ermittelt bei 11,2 Proz. der Bullen, 8,30 Proz. der Ochsen, 29,76 Proz. der Kühe, 6,89 Proz. der Rinder, 0,28 Proz. der Kälber, 0,14 Proz. der Schafe, 0,41 Proz. der Ziegen und 5 Proz. der Schweine. Cysticercus inermis fand sich bei 23 Rindern. Bei Schweinen und Kälbern wurden Finnen nicht festgestellt. Alle Finnenfunde werden nach der Herkunft der Tiere in einer Übersicht vermerkt.

Eine große Sendung amerikanischen Specks mußte wegen hochgradiger Verunreinigung durch Larven und Puppen der Käsefliege (Piophila casei L.) beschlagnahmt werden. Die Larven und Puppen wurden weder durch Wasser von + 60° noch durch 10tägige Aufbewahrung bei — 8° C getötet.

Die Kühlhausluft wurde täglich 4—6 mal je 1/2 Stunde ozonisiert.

An das eigene Personal und an das Personal von Schlachthofbenützern wurden 7200 l Tee ausgegeben, ein ausgezeichnetes Mittel gegen den Alkoholismus.

Bücherschau.*)

— **Beiträge zur Kriegswirtschaft.** Herausgegeben von der Volkswirtschaftlichen Abteilung des Kriegsernährungsamts, Berlin. Verlag von Reimar Hobbing.

Heft 1: Thieß, K., und Wiedenfeld, K. Die Preisbildung im Kriege.

Heft 2: Hansen, J., und Arnoldi, F., Die Kartoffel in der Kriegswirtschaft.

Heft 3: Hirsch, J., und Falck, C., Der Kettenhandel als Kriegserscheinung.

Heft 9: Wagemann, E., Die Nahrungswirtschaft des Auslands.

Heft 10: Skalweit, A., Die Viehhandelsverbände in der deutschen Kriegswirtschaft.

Preis des Heftes 0,60 M.

Thieß, der frühere Leiter der Volkswirtschaftlichen Abteilung des jetzigen Reichsernährungsministeriums, bespricht die Höchstpreispolitik, Wiedenfeld den Handel und die Preisbildung in der Kriegswirtschaft. Hansen erörtert die betriebswirtschaftliche Bedeutung, den Anbau und die Verwendung der Kartoffel, Arnoldi die Kartoffelversorgung im Kriege. In Heft 3 findet sich eine wirtschaftliche Darstellung des Kettenhandels aus der Feder von Hirsch, während Falck die Maßnahmen zur Bekämpfung des Kettenhandels erläutert. Wagemann liefert in Heft 9 eine interessante statistische Übersicht über den Lebens- und Futtermittelbedarf des Auslands und seine Deckung, ferner über die Viehbestände und Fleischeinfuhr des Auslands vor dem Kriege und während der Jahre 1914/16. Hiernach hat in England die Einfuhr von Speck und Schinken während der beiden ersten Kriegsjahre sehr stark zugenommen, während die Zufuhren von gekühltem und gefrorenem Fleische ein wenig zurückgingen. In Amerika hat die Zahl der Schafe 1917 nur 48,4 Mill. betragen gegenüber 49,7 Mill. im Jahre 1914, während die Rinder 1917 63,6 gegenüber 56,6 und die Schweine 67,5 gegenüber 58,9 Mill. betrugen. 93 Proz. des gesamten amerikanischen Schweinebestandes sind im sog. Maisgürtel konzentriert, und daraus ergibt sich eine große Abhängigkeit der Schweinehaltung von dem Ausfall der Maisernten. Von allgemeinem Interesse jedenfalls für die in

*) Im nachstehenden werden auch Bücher besprochen werden, die während des Krieges erschienen sind, deren Besprechung aber aus äußeren Gründen, insbesondere wegen meiner Tätigkeit im Felde, bis jetzt unterblieben ist.
D. H.

der Fleischbeschau und Schlachthofverwaltung tätigen Tierärzte sind auch noch die Mitteilungen Skalweits über die Entstehung der Viehhandelsverbände, der viel umstrittenen und viel befehdeten, gleichwohl aber vorläufig noch unentbehrlichen, die Viehbeschaffung und Viehverteilung durch sie, ihre Finanzierung und Preispolitik.

Die Beiträge zur Kriegswirtschaft enthalten wichtiges Quellenmaterial und sind daher den Bibliotheken der Schlachthöfe einzuverleiben.

— **Edelmann, Vorschriften für das Sächsische Veterinärwesen.** Bd. XIII. Dresden 1918. Verlag von C. Heinrich.

Im XIII. Bande der Vorschriften für das Sächsische Veterinärwesen sind die 1917—1918 erschienenen Verordnungen abgedruckt, die sich auf die Organisation des Veterinärwesens, die Ausübung der Tierheilkunde, die Veterinärpolizei, die Nahrungsmittelpolizei, die Viehversicherung, die Tierzucht, -haltung, -beförderung und den Tierhandel, den Arzneimittelverkehr und das Apothekenwesen beziehen. Ein Sachverzeichnis erleichtert den Gebrauch des handlichen Buches.

— **Fröhner, E., und Zwick, W., Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der Haustiere. Achte, neubearbeitete Auflage. Zweiter Band, I. Teil: Seuchenlehre, I. Teil, bearbeitet von Zwick.** Mit 178 teils farbigen Textabbildungen. Verlag von Ferdinand Enke. Stuttgart 1919. Preis 52 M.

Es war ein glücklicher Gedanke von Fröhner, sich zur Neuherausgabe des von Friedberger und Fröhner begründeten und nach Friedbergers Tod von Fröhner allein bearbeiteten Lehrbuches der speziellen Pathologie und Therapie mit dem bisherigen Leiter der Wiener und nunmehrigen Direktor der Gießener internen Veterinärklinik zu verbinden. Denn hierdurch kommen die Erfahrungen der beiden größten medizinischen Kliniken an Tierärztlichen Hochschulen deutscher Sprache zur Geltung, vor allem hat Fröhner in Zwick einen Mitarbeiter gewonnen, der nicht nur ein ausgezeichneter Kliniker, sondern auch ein hervorragender Bakteriologe und deshalb zur Bearbeitung des Kapitels der Infektionskrankheiten in dem Lehrbuch wie kein anderer zuständig ist. Die Erwartungen, die an die Mitarbeit Zwicks geknüpft wurden, sind denn auch durch den nunmehr erschienenen Teil 1 der Seuchenlehre glänzend erfüllt worden. Die Ätiologie, Symptomatologie, Epizootologie, Diagnostik und bakteriologische Bekämpfung der Haupttierseuchen, die im vorliegenden 1. Teile des II. Bandes des Lehrbuchs der speziellen Pathologie und Therapie behandelt werden, sind auf Grund der eigenen umfassenden experimentellen Erfahrung Zwicks und unter objektiver Würdigung der Literatur übersichtlich und erschöpfend dargestellt. Der vorliegende Teil unterrichtet in bester Weise über den heutigen Stand der wichtigsten Tierseuchen, Milzbrand, Rauschbrand, malignes Ödem, Bradsot, Renntierpest, hämorrhagische Septikämie usw. und ist deshalb auch für den in der Sanitäts- und Veterinärpolizei tätigen Tierarzt von besonderem Werte.

— **Heyberg, H. M., Offentlig Maelkekontrol. En Vejledning.** Med. 28 Afbildningen. Kopenhagen 1918. Verlag von G. E. C. Gad.

Heyberg, der Entdecker einer neuen, in dieser Zeitschrift bereits erwähnten Schnellmethode zur Fettbestimmung in der Milch, hat als Stadttierarzt der Kopenhagener Vorstadt Frederiksberg außer der Fleisch- auch die Milchkontrolle organisiert. Die bei letzterer gemachten Erfahrungen und die wissenschaftliche Beherrschung der Materie veranlaßten ihn zur Herausgabe des vorliegenden Leitfadens der Milchkontrolle, wobei er durch Beihülfe der dänischen Tierärztevereinigung, der Vereinigung dänischer Fleischbeschautierärzte und die Milchhygienische Vereinigung dänischer Tierärzte unterstützt wurde. Der Leitfaden umfaßt im I. Teil: die Regelung der kommunalen Milchkontrolle, die Probenentnahme, die Milchuntersuchung nach allen in Betracht kommenden Methoden, die Milchverfälschungen, die Änderung der Zusammensetzung der Handelsmilch infolge unrichtiger Behandlung; im II. Teil: die Regelung der ärztlichen und tierärztlichen Stallkontrolle sowie die Durchführung der letzteren unter Berücksichtigung der geltenden dänischen Bestimmungen und Mustern für Kontrollanweisungen. Auf ein dem Buche beigegebenes Verzeichnis der zur Ausstattung eines Milchuntersuchungslaboratoriums erforderlichen Geräte und Chemikalien sei besonders hingewiesen.

— **Joest, E., Spezielle pathologische Anatomie der Haustiere.** I. Bd., 1. Hälfte. Mit 148 Abbildungen. Berlin 1919. Verlag von Richard Schoetz. Preis 19,50 M.

In bezug auf die Stellung zur Herausgabe von Lehrbüchern ihrer Disziplinen gibt es zwei Gruppen von Hochschuldozenten. Die einen rühmen sich, keine Bücher schreiben zu wollen, die andern halten es für ihre Pflicht, das, was sie in ihrem Lehr- und Forscherberuf erfahren und erarbeitet haben, in einem Lehrbuch niederzulegen, falls es an einem solchen fehlt, zur besseren Erziehung der angehenden und zur Beratung und Fortbildung der in der Praxis tätigen Tierärzte. Die Motive der „einen" sind nicht ganz klar und auch nicht immer dieselben; über die Folgen der literarischen Sterilität eines Dozenten, zumal eines solchen, der an dem Werke des anderen kein gutes Haar läßt, herrscht aber kein Zweifel. Ich hielt es deshalb, solange ich Dozent war, mit den „andern" und freue mich, auch den Herausgeber des vorliegenden Werkes, den Direktor des Pathologischen Instituts an der Dresdener Tierärztlichen Hochschule Joest auf dieser Seite zu sehen. Wer Joest in seinem Schaffen verfolgte und sah, wie sich der fähige, mit ungewöhnlicher Arbeitskraft begabte Gelehrte nach seiner Berufung auf den Lehrstuhl der pathologischen Anatomie in Dresden systematisch mit der wissenschaftlichen Erforschung der Krankheiten der verschiedenen Organe der Haustiere befaßte und bei anscheinend völlig klaren Erkrankungen neue Gesichtspunkte zutage förderte, dem war klar, daß Joest die Ergebnisse dieser Arbeit in einem Lehrbuch der Allgemeinheit zugänglich machen werde. Sein Buch ist kein dreizehntes aus zwölf anderen. Sein Buch ist das Ergebnis einer zielbewußten, harten 15jährigen Forschertätigkeit. Joest lebte ganz seinem Fache, als Lehrer und Forscher und widerstand auch der Versuchung, sich durch Kokettieren mit der Bakteriologie von seiner Hauptaufgabe ablenken zu lassen. Der Erfolg war, nach dem vorliegenden Teil der Joestschen Pathologischen zu urteilen, des Schweißes wert.

Joest hat zunächst auf die Herausgabe einer Allgemeinen Pathologie verzichtet, weil klassische Werke der allgemeinen Pathologie existieren und diese Gemeingut der humanen und veterinären Medizin sind. Ihm lag, wie er im Vorwort hervorhebt — in richtiger Würdigung des praktischen Bedürfnisses — daran, das derzeitige Wissen auf dem Gebiete der speziellen pathologischen Anatomie der Haustiere auf Grund seiner eigenen Erfahrungen und der Literatur in möglichster Vollständigkeit darzustellen, um dem Tierarzt in allen einschlägigen wissenschaftlichen und praktischen Fragen ein Berater zu sein. Um die Erkenntnis der pathologisch-anatomischen Befunde zu fördern, berücksichtigte er nicht lediglich den anatomischen Befund, sondern auch die Ätiologie und Pathogenese. Im übrigen ist die Behandlung der pathologischen Zustände und Prozesse der einzelnen Organe und Organkomplexe in derselben systematischen Weise durchgeführt, die alle Arbeiten Joests kennzeichnet. Die Literatur ist mit objektiver Kritik verwertet. Die Hauptsache bildet — und dies ist die besondere Marke des Buches — die Wiedergabe der eigenen Feststellungen. Weiter ist an dem Buche die einfache, schlichte, klare Darstellung zu rühmen. Der Ausdruck ist prägnant; nach Redensarten wird man in dem Buche vergeblich suchen.

Das Buch wird drei Bände umfassen. Die zunächst erschienene 1. Hälfte des I. Bandes umfaßt die pathologische Anatomie der Mund- und Rachenhöhle mit Speicheldrüsen, der Zähne, der Speiseröhre und der Vormagen der Wiederkäuer. Der Text dieser Kapitel ist durch 148 sehr gute, auch gut reproduzierte Abbildungen erläutert. Die Verlagsbuchhandlung hat die ihr vom Verfasser wegen der guten Ausstattung gespendete Anerkennung in Anbetracht der heutigen Schwierigkeiten eines anständigen Buchdrucks voll verdient.

Dem Joestschen Buche eine Empfehlung mit auf den Weg zu geben, erübrigt sich. Es wird bei der Bedeutung, die die pathologische Anatomie für den Tierarzt besitzt, dank seinem Werte seinen Weg selbst machen. v. O.

Kleine Mitteilungen.

— **Die Komplementbindung als Mittel zur Erkennung und Tilgung der Lungenseuche.** Titze und Giese (Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1919, Nr. 32) haben 140 verschiedene Blutproben von lungenseucheverdächtigen Rindern nach einem von ihnen ausgearbeiteten Verfahren auf Komplementbindung untersucht und dabei in 51 Fällen positive und in 89 Fällen negative Ergebnisse erzielt. Von den 51 positiven Fällen ergab der Schlachtbefund bei 47 Rindern Lungenseuche, während bei 4 Rindern, die der Infektion mit Sicherheit ausgesetzt waren, anatomische Veränderungen der Lungenseuche nicht gefunden wurden. Bei den 89 negativen Fällen waren nicht ein einziges Mal anatomische Veränderungen der Lungenseuche vorhanden. Unter ihnen befanden sich 47 Rinder mit Tuberkulose, von denen 2 gänzlich verworfen wurden; 14 mit Echinokokken in den Lungen, 2 in der Leber, 3 in Lungen und Leber, 1 in der Milz; 2 mit mit Leberegeln; 1 mit Abszessen in der Leber; 9 mit Euterentzündungen; 1 Rind war wiederholt mit lebenden Abortusbazillen gespritzt worden. Hiernach handelt es sich bei dem von Titze und Giese angegebenen Verfahren um eine wichtige veterinärpolizeiliche Entdeckung, die unverzüglich zur Ausrottung der Lungenseuche zu versuchen ist, und es kann den Autoren zugestimmt werden, wenn sie sagen: Unsere bisherige Erfahrung spricht also dafür, daß in der Anordnung, wie wir sie für die Komplementablenkung vorschlagen, ein brauchbares Mittel für die Erkennung und damit für die Tilgung der Lungenseuche mit möglichst geringen wirtschaftlichen Opfern zu erblicken ist.

— **Häufigkeit und Pathogenität von Eingeweidewürmern bei Feldzugsteilnehmern.** Dunzelt-Glauchau (Arch. f. Verdauungskrankh., Bd. 24, H. 6) berichtet, daß bei den Kriegsteilnehmern Helminthiasis außerordentlich häufig zu beobachten war, in der Hauptsache Ascaris lumbricoides und Trichocephalus dispar, während Taenia keine wesentliche Zunahme erkennen ließ, ein erfreulicher Erfolg der Fleischbeschau! Die Helminthiasis verlief im allgemeinen symptomlos.

— **Über eine eigenartige Hungerkrankheit (Hungerosteopathie)** berichten O. Porges und R. Wagner (Wiener klin. Wochenschr. 1919, Nr. 15). Sie tritt hauptsächlich bei Frauen auf und kennzeichnet sich durch Knochenschmerzen ohne Deformitäten und scheint der senilen Osteoporose am nächsten zu stehen.

— **Die Bedeutung der Kriegsernährung für Stoffwechsel und Gesundheit.** Professor Dr. Determann kommt in einer unter vorstehender Überschrift in der „Zeitschr. f. physikalische und diätetische Therapie“ (1919, H. 4) veröffentlichten Abhandlung zu dem Schlusse, daß das Schwerstwiegende an unserer Kriegskost die Kalorienarmut ist, während die verhältnismäßig kleine Eiweißmenge bei genügendem Gesamtbrennwert der Nahrung erträglich wäre. Über die Bedeutung der Fette, die wir jetzt glücklicherweise wieder in etwas größerer Menge dem Verbrauche zuführen können, sagt Determann, sie könnten zwar kalorienmäßig durch Kohlehydrate ersetzt werden, sie deckten aber in viel kleinerem Volumen ohne Zellulosebeimengung unseren Bedarf, machten die Speisen schmackhafter, wirkten stimulierend auf die Verdauung, endlich sei eine spezifische Wirkung einiger Fettabkömmlichkeit auf die Gesundheit wahrscheinlich. Das gewaltige Anschwellen der Tuberkulose bei Kindern und Erwachsenen sei größtenteils der Kalorien- und Eiweißarmut der Kriegsnahrung zuzuschreiben.

— **Über Cholesterinverarmung der menschlichen roten Blutkörperchen unter dem Einfluß der Kriegsernährung.** F. Rosenthal (Deutsche Medizin. Wochenschr. 1919, Nr. 21) betont, daß für die Entstehung der Manitionerscheinungen nicht ein bestimmtes spezifisch ätiologisches Moment oder eine bestimmte Stoffwechselstörung, sondern eine Summe von Abweichungen des normalen Stoffwechsels verantwortlich zu machen sei, denen in letzter Linie eine einheitliche Ursache zugrunde liege, die Manition der Zelle. Von dieser Betrachtungsweise aus verdiene die Cholesterinverarmung des Organismus eine besondere Bedeutung, wie sie von Rosenthal in der Cholesterinarmut der roten Blutkörperchen und auch des Plasmas bei einem Teile der Unterernährten nachgewiesen wurde. Die unteren Schwellenwerte für Gesamtcholesterin können gegenüber den Friedenszeiten bei den roten Blutkörperchen um das Drei- bis Vierfache sinken.

Tagesgeschichte.

— **Ernst Häckel,** der berühmte Jenaer Naturforscher, ist am 9. August d. J. im Alter von 85 Jahren am Orte seiner früheren Wirksamkeit, die die Aufmerksamkeit der Welt auf ihn lenkte, gestorben.

— **Geheimrat Vogel-München wieder im Veterinärdienst.** Das Ordinariat für Tierzucht und polizeilicher Tierheilkunde sowie die Leitung des Tierzuchtinstituts an der Universität München ist vom 1. September d. J. ab dem o. Professor für Tierzuchtlehre und Gesundheitspflege in der landwirtschaftlichen Abteilung der Technischen Hochschule daselbst Geh. Hofrat Dr. Leonhard Vogel übertragen worden. Wir freuen uns, daß dieser ausgezeichnete Mann, dem das bayerische Veterinärwesen so vieles verdankt, damit wieder der Tierheilkunde zur unmittelbaren Betätigung gewonnen worden ist.

— **Berufung des Kreistierarztes Neumann in Johannisburg i. Ostpr. als Professor an der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin.** Die durch den Tod des Professors Dr. Kärnbach erledigte Professur für Poliklinik ist durch die Berufung des Kreistierarztes Dr. Neumann in Johannisburg, Ostpr., wieder besetzt worden.

— **25 jähriges Dienstjubiläum des Schlachthofdirektors Bockelmann-Aachen.** Wie erst nachträglich bekannt geworden ist, blickt Schlachthofdirektor Veterinärrat Bockelmann in Aachen auf eine 25jährige Tätigkeit an der Spitze des städtischen Schlacht- und Viehhofes in Aachen zurück. Die Verdienste Bockelmanns, die weit über den Rahmen seines engen Wirkungskreises hinausreichen, sind bekannt. Bockelmann hat insbesondere auch während des Krieges im Auftrage der Reichsfleischstelle und des Reichsernährungsministeriums sowie des Preußischen Landesfleischamts Hervorragendes geleistet. Wir gratulieren dem verdienten Kollegen aus Anlaß seines Jubiläums herzlichst.

— **Schlachthofdirektor Klepp in Potsdam** hat als Anerkennung seiner Leistungen im Dienste der Stadt Potsdam eine Gehaltserhöhung von 4960—7160 auf 8000—11000 M erhalten. Das Gehalt des ihm beigegebenen Schlachthoftierarztes ist von 3000—5000 auf 5700—7700 M erhöht worden. Außerdem erhalten ledige Beamte jährlich 1000 M, verheiratete jährlich 1500 M und für jedes Kind bis zu 18 Jahren ohne Einkommen 600 M Teuerungszulage.

— **Fortbildungskursus für Tierärzte in Berlin.** An der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin findet in der Zeit vom 29. September bis 25. Oktober d. Js. ein Fortbildungskursus für Tierärzte statt. Bedingungen und Stundenplan werden auf Wunsch vom Bureau der Hochschule zugesandt.

— **Promotion immaturer Tierärzte.** Das Professorenkollegium der Berliner Tierärztlichen Hochschule hat sich nach der „Berl. Tierärztl. Wochenschr.“ gutachtlich dahin geäußert, daß es den immaturen Tierärzten gestattet sein soll, innerhalb eines Zeitraumes von fünf Jahren zu promovieren. Dem Vernehmen nach steht das hannoversche Kollegium auf einem ähnlichen oder dem gleichen Standpunkte.

— **Auflösung der Militärveterinärakademie.** Nach einem Erlaß des Kriegsministeriums hört die Militärveterinärakademie zu Berlin am 1. September d. Js. als Erziehungsanstalt für Studierende auf. Die Anstalt wurde zum Schlusse des Sommersemesters fast klang- und sanglos geschlossen. Sie, die in vielen anderen Dingen immer nachhinkte, beeilte sich, wie der Deutsche Veterinäroffizierbund sagt, mit ihrer Auflösung. Aus der Anstalt sind viele hervorragende Männer hervorgegangen, und es wurde auf ihr viel gearbeitet. Im übrigen verbinden sich mit ihr aus der Zeit der reinmilitärischen Überwachung viele traurige Erinnerungen für die Studierenden. Andere nützten die unzulängliche, unsachverständige Leitung für ihre selbstsüchtigen Zwecke aus und hatten an der Anstalt ihre stärkste Stütze. Mögen sie unter günstigen Vorzeichen wiedererstehen wie der Phönix aus der Asche!

— **Die Schließung der Kaiser-Wilhelm-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen** ist zum 1. Oktober d. J. zu erwarten, wodurch mehrere Hundert Studierende entlassen werden.

— **Beschlagnahmte Lebensmittel für Kranke.** Der Lebensmittelverband Groß-Berlin beschlagnahmte auf Grund von Anordnungen der zentralen

Ernährungsstellen und in deren Einvernehmen übermäßige Lebensmittelvorräte in gewerblichen Betrieben, Kühl- und Lagerhäusern, Gastwirtschaften, Privathaushaltungen usw. Ebenso hat er erhebliche Mengen, die aus dem gewerbsmäßigen Schleichhandel stammen, erfaßt. Aus diesen Beständen werden jetzt erstmalig 100 000 Kilogramm hochwertige Nährmittel verteilt, und zwar durch die Krankenernährungsstellen der großberliner Gemeinden an arme Kranke, die auf Grund von Armenattesten Ernährungszulagen benötigen.

— **Zur Behandlung von Rinderpökelfleisch vor der Zubereitung.** Über die Behandlung des in der Ration zur Ausgabe gelangenden Rinderpökelfleisches vor der Zubereitung ist das größere Publikum nicht unterrichtet. Aus diesem Grunde macht die Reichsfleischstelle in einer Preßnotiz auf folgendes aufmerksam: Da das Pökelrindfleisch stark gesalzen ist, muß es vor der Zubereitung durch Wasser entsalzt werden. Große Stücke müssen 2—3 Tage in frisches, häufig zu erneuerndes Wasser gelegt werden. Es ist daher zweckmäßig, das Fleisch in kleinere Stücke (Gulaschwürfel) zu zerschneiden, da dann zur Entsalzung nur etwa 6—8 Stunden Wässerung erforderlich sind. Das so behandelte Fleisch quillt gleichzeitig wieder auf und ist namentlich beim Kochen mit Gemüsen, die nicht gesalzen zu werden brauchen, von ausgezeichnetem Geschmack.

— **Vorläufig keine Fischversteigerungen mehr.** Die mit so großen Hoffnungen eingeleitete Freigabe des Fischhandels scheint nicht den gewünschten Erfolg gehabt zu haben. Auf den ersten Versteigerungen in Cuxhaven und Hamburg wurden derart hohe Preise gefordert, daß man sich schnell entschlossen hat, das System der Versteigerungen wieder abzubauen und die Fische wie früher planmäßig zu verteilen. Solchen Schwierigkeiten begegnet die Freigabe des Handels, von der die Händler immer behaupteten, daß sie die Ware reichlicher und billiger auf dem Markte erscheinen lassen werde.

— **Erhöhung des Rohgewinns für das Fleischergewerbe.** Die „Reichstelle für die Versorgung mit Vieh und Fleisch (Reichsfleischstelle)“ teilt mit: Der Rohgewinn des Fleischers, der von dem Augenblick an gerechnet wird, in dem das Fleisch dem Fleischer im Ladengeschäft übergeben wird, betrug bisher durchschnittlich 24 Pfg. für das Pfund. Dieser Betrag wurde auf Grund einer Besprechung, die unter Beteiligung des Reichsernährungsministeriums, der Landesfleischstellen, der Städte und des Fleischergewerbes sowie einiger als Sachverständige geladener Schlachthofdirektoren stattfand, am 14. Juni 1917 von der Reichsfleischstelle als mittlerer Richtsatz festgesetzt. Die Verteuerung der Lebensverhältnisse, die Steigerung der Arbeitslöhne und Betriebskosten und nicht zuletzt die ständigen Klagen von seiten der Fleischer haben eine Nachprüfung der Rohverdienstspanne notwendig erscheinen lassen. Die Reichsfleischstelle hat festgestellt, daß durch eine Erhöhung des Rohverdienstes für den Fleischer auf etwa 30—35 Pfg. für das Pfund Fleisch den heutigen Verhältnissen Rechnung getragen wird.

— **Geringere Ausmahlung des Getreides?** Im Wirtschaftsausschuß der Nationalversammlung wurde vom Reichsernährungsminister Schmidt eine Milderung der scharfen Ausmahlungsbestimmungen für Brotgetreide angeregt. Weizen soll von nun an zu 80, Roggen zu 82 v. H. ausgemahlen werden. Damit würde eine von ärztlicher Seite oft geforderte, höchst bedeutungsvolle Besserung unserer Volksernährung erreicht. Die geringere Ausmahlung würde außerdem Kleie verfügbar machen als dringend notwendiges Futtermittel für die Milchkühe und Schweine.

— **Stand der Lungenseuche. Nach der Nachweisung über den Stand von Viehseuchen im Deutschen Reiche vom 31. Juli 1919.** (Nach den Berichten der beamteten Tierärzte zusammengestellt im Reichsgesundheitsamte) war der letzte Stand der Lungenseuche folgender: Preußen. Regierungs-Bez. Gumbinnen: Ragnit 1 Gemeinde, 1 Gehöft, Tilsit 2, 3. Reg.-Bez. Danzig: Neustadt i. Westpr. 1, 1, Putzig 1, 3 (davon neu 1 Gemeinde, 3 Gehöfte). Reg.-Bez. Frankfurt: Calau 3, 3 (1, 1), Landsberg 1, 1 (1, 1). Reg.-Bez. Stettin: Demmin 1, 1. Reg.-Bez. Köslin: Schlawe 1, 2. Reg.-Bez. Schleswig: Rendsburg 1, 1. Reg.-Bez. Hannover: Hannover 1, 1 (1, 1). Sachsen. Kr.-H. Bautzen: Bautzen Stadt 1, 1, Bautzen 5, 5, Löbau 2, 2. Kr.-H. Chemnitz: Annaberg 1, 1 (1, 1), Chemnitz 1, 1. Kr.-H. Dresden: Dresden-Altstadt 1, 1 (1, 1), Dresden-Neustadt 1, 2 (—, 1), Meißen 3, 4. Kr.-H. Leipzig: Leipzig 1, 1, Oschatz 4, 5 (1, 1). Hessen. Prov. Starkenburg: Darmstadt 1, 1. Insgesamt: 21 Kreise, 34 Gemeinden, 41 Gehöfte; davon neu: 7 Gemeinden, 10 Gehöfte.

— **Schwarzschlächter und Schleichhändler an den Pranger.** Es gibt vielleicht noch ein Mittel, die Leute, die sich durch Übertretung der Verordnungen bereichern wollen, an ihre Pflichten gegen die Allgemeinheit zu mahnen, wenn solche Schädlinge öffentlich festgestellt werden. Die „Münch. Neuesten Nachrichten“ veröffentlichen dementsprechend im redaktionellen Teil unter der Überschrift „Schwarzschlächter und Schleichhändler“ Listen dieser unsauberen Patrone.

— **Zur Trichinenschaufrage.** Die jetzt vorzunehmenden Untersuchungen des Auslandfleisches auf Trichinen veranlaßt viele Kollegen, an mich Anfrage zu stellen hinsichtlich der Durchführung

der Beschau an Schlachthöfen, der Beschaffung und Handhabung der Trichiniskope u. a. m. Es ist mir unmöglich, alle Anfragen zu beantworten, und ich verweise daher auf meine seinerzeitigen Veröffentlichungen in dieser Zeitschrift und in der Schlacht- und Viehhofzeitung. Den Abschluß bildete damals die in Heft 19 des Jahres 1914 ds. Zeitschr. abgedruckte Abhandlung „Zehn Jahre Agitation zugunsten der allgemeinen Trichinenschau in Bayern.“ Hätte man damals meinen Ratschlägen mehr Beachtung geschenkt, so würde man jetzt viel Unannehmlichkeiten enthoben sein. Beim Vergleich der Prozentsätze der festgestellten trichinösen Fleischstücke in den einzelnen Städten kann man erkennen, wo die Beschau am besten organisiert ist und durchgeführt wird.

Dr. Jos. Böhm-Nürnberg.

— **Berufsamt für Akademiker.** Kürzlich ist in Frankfurt a. M. das B. A. F. A. gegründet worden. Seine Aufgaben sind: Auskunfterteilung, Berufsberatung, Stellenvermittlung, wirtschaftliche Fürsorge für die Angehörigen sämtlicher akademischer Berufsstände. Alle Akademiker, vor allem auch die behördlichen Körperschaften und Verbände werden um ideelle und materielle Unterstützung gebeten. Mindestbeitrag für Mitglieder: Verbände, Vereine usw. 50 M, für Einzelpersonen 3 M. Die Geschäftsstelle befindet sich in Frankfurt a. M., Robert Mayerstr. 2.

— **Verhandlungen über die Viehabgabe in Versailles.** Die für die Viehabgabe an die Entente bestellte deutsche Kommission verhandelte vor kurzem in Versailles über grundsätzliche Fragen und die Durchführung der uns durch den Friedensvertrag auferlegten Viehlieferungen. Die deutsche Kommission, der Geh. Regierungsrat v. Ostertag, Geheimer Oberregierungsrat Dr. Thomsen, Tierzuchtinspektor Dr. Niklas und Ökonomierat Meulenberg angehörten, baten in erster Linie um Erlassung der Milchviehlieferung mit Rücksicht auf die Milchnot in Deutschland und um Minderung der Ablieferung kaltblütiger Hengste und Stuten wegen der geringen Zahl in Deutschland vorhandener kaltblütiger Pferde. Im übrigen wurde die Durchführung der Viehablieferung vereinbart, die demnächst beginnen und dem Volke in schmerzlichster Weise zeigen wird, was der Friede auf dem Gebiete der Viehwirtschaft bedeutet.

— **Zum Rückgang der Milcherzeugung im Kriege.** Die von Dänemark erzeugte Milchmenge hat sich während der Kriegsjahre von 2,72 Mill. Kilogramm vor 1914 auf 1,39 Mill. Kilogramm im Jahre 1918 vermindert. Die Durchschnittsanzahl der Kühe pro Meierei ist von 836 im Jahre 1917 auf 751 im Jahre 1918 zurückgegangen, die durchschnittliche Milchmenge pro Kuh und Jahr von 2412 Kilogramm 1914 auf 1834 Kilogramm 1918. Der Bestand an Kühen hat sich von 1,31 Millionen im Jahre 1914 auf 1,2 Millionen Stück im Jahre 1918 verringert.

— **Ein englischer Sondergerichtshof gegen die Preistreiberei.** Aus London wird gemeldet: Die Kommission, die sich mit der Frage der Kriegsgewinne und der Preistreiberei beschäftigte, hat ihre Arbeiten unterbrochen, da Auckland Geddes mitteilte, daß die Regierung noch vor den Parlamentsferien eine Gesetzesvorlage bezüglich der Kriegsgewinne einreichen wird. Es ist geplant, einen Sondergerichtshof ins Leben zu rufen, der ohne vorherige Regelung selbst zu entscheiden haben wird, ob ein Fall von Kriegsgewinn oder Preistreiberei vorliegt. Der Gerichtshof kann Strafen bis zu einem Maximum von 200 Pfund Sterling und 6 Monaten Haft auferlegen.

— **Ende der Lebensmittelrationierung in Schweden.** „National Tidende“ meldet, die Ernährungskommission hat bei der Regierung beantragt, für Brot und Milch die Rationierung vom 25. August an aufzuheben. Damit wäre in Schweden die letzte Rationierungsbestimmung weggefallen.

— **Gefrierfleischanlage in Chile.** In industriellen und landwirtschaftlichen Kreisen von Osorno in Chile geht man mit der Absicht um, eine Fleischverwertungsanlage mit Gefrieranstalten in großem Stile zu errichten, die das zahlreiche Vieh dieser Gegend, dem durch die schlechten Eisenbahnverhältnisse der vorteilhafte und rasche Absatz verschlossen ist, in Gefrierfleisch, gesalzenes Fleisch und Fleischextrakt umwandeln sollen. Ferner sollen Fett und Häute verwertet und als Nebenprodukte hauptsächlich Seife und Dünger gewonnen werden.

— **Nordischer Hygienekongreß in Kopenhagen.** Nach der „Skandinavish Veterinär-Tidskrift“ findet vom 2. bis 5. September 1919 in Kopenhagen ein Hygienekongreß statt, an dem außer Dänemark und Finnland Island, Norwegen und Schweden beteiligt sein werden. Dem Organisationskomitee gehören u. a. Bang, C. O. Jensen, St. Fries, Orla-Jensen und Fibiger an.

Personalien.

Ernannt: In die Reichsfleischstelle wurden einberufen Schlachthofdirektor Lauff und Regierungstierarzt Dr. Helm.

Vakanzen.

2. Schlachthoftierarzt in Krefeld zum 1. Oktober. Bewerbung an das Oberbürgermeisteramt.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Berlin, für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: W. Büxenstein G. m. b. H., Berlin SW. 48

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

XXIX. Jahrgang. **15. September 1919.** Heft 24.

Original-Abhandlungen.

Das Reichsfleischbeschaugesetz in Holland.

Von
K. Hoefnagel in Utrecht,
Schlachthofdirektor.

Jetzt, nachdem die Zweite und Erste Kammer der Niederlande das Reichsfleischbeschaugesetz angenommen haben und das Gesetz nur auf die Bestätigung durch die Königin wartet,*) kann schon mitgeteilt werden, welche wichtigen Bestimmungen das Gesetz enthält.

Alle Schlachttiere — Pferde, Rinder, Schweine, Schafe und Ziegen — sollen vor und nach der Schlachtung der Fleischbeschau unterliegen. Gestorbene und notgeschlachtete Tiere werden nur nach der Abschlachtung beschaut. Totgeborene Tiere, foeti, gestorbene Fohlen und Kälber, jünger als sieben Tage, und gestorbene Lämmer, Zicklein und Ferkel, jünger als einen Monat, sollen immer vernichtet werden.

Fleisch, das bei der Fleischbeschau tauglich befunden wurde, kann bei nachheriger Einfuhr in eine andere Gemeinde hier nur untersucht werden auf mögliche Veränderungen, die aufgetreten sein können, nachdem das Fleisch zum ersten Male untersucht und tauglich befunden worden ist.

Fleisch bis zum Höchstgewicht von 5 kg, das von einer Gemeinde nach einer anderen ausgeführt wird und nur für die Haushaltung und nicht für Metzger oder Fleischhändler bestimmt ist, unterliegt der Beschau nicht.

*) Der „Staatscourant" vom 25. Juli Nr. 524 meldete diese Bestätigung.

Eine Nachuntersuchung ist möglich, wenn der Besitzer eines Schlachttieres meint, daß die Untauglichkeitserklärung nicht richtig ist.

Durch Ausführungsbestimmungen soll später bestimmt werden, in welchen Fällen das Fleisch immer untauglich ist oder bedingt tauglich ist, ferner, unter welchen Bedingungen die Metzger Erlaubnis bekommen zu schlachten, wenn kein Schlachthof in der Gemeinde besteht. Jede Gemeinde ist verpflichtet, die Fleischbeschau einzurichten. Die Kosten werden immer durch die Gemeinde selbst getragen, aber die Gemeinde hat das Recht, Beschaugebühren zu erheben.

In jeder Provinz werden die Fleischbeschauverordnungen der Sammlung der „gedeputeerde" Staaten einverleibt. Der zuständige Kollege setzt sich zuvor mit dem Inspektor in Verbindung, der wahrscheinlich für jede Provinz bestellt wird. Der Veterinärinspektor erhält die Leitung über die Fleischbeschau in einer Provinz. Die verschiedenen Inspektoren haben einen „Hauptinspektor" zum Chef.

Hauptinspektor und Inspektoren sind Tierärzte, und die Fleischbeschau wird im ganzen Lande ausgeübt durch Tierärzte, welche aber durch Laienfleischbeschauer bei ihrer Arbeit unterstützt werden können. Da auch alle Hausschlachtungen der Beschau unterworfen sind, ist höchstwahrscheinlich die Zahl der Tierärzte und auch der Laienfleischbeschauer nicht genügend, und es werden wahrscheinlich bald neue Kurse für Laienfleischbeschauer

eingerichtet werden. Die Laienfleischbeschauer dürfen niemals das Fleisch von kranken und notgeschlachteten Tieren untersuchen.

Wenn die Gemeinden einen zentralen Schlachthof bauen wollen, kann die Regierung das Geld den Gemeinden zu diesem Zwecke geben. Die Gemeinden können aber auch Geld von der Regierung bekommen, wenn die Fleischbeschau in einer Gemeinde ohne Schlachthof geregelt wird.

Das Fleisch, welches vom Ausland eingeführt wird, wird der Beschau unterworfen und die Gemeinden, wo diese Beschau stattfinden soll, werden besonders bekannt gemacht. Fleisch, das auf Schiffen und in Eisenbahn-Speisewagen mitgeführt wird und nur für die Reisenden bestimmt ist, ist von der Beschau frei. Auch das Fleisch in kleinen Quantitäten, das für die Grenzbewohner bestimmt ist, unterliegt der Beschau nicht.

* * *

Die holländischen Tierärzte erwarten mit Spannung das Inkrafttreten des Reichsfleischbeschaugesetzes. Vielleicht, aber es ist noch nicht bestimmt, tritt das Gesetz schon Neujahr 1920 in Kraft. Viele kleine Gemeinden sollen sich nach meinem Urteil zu Fleischbeschaugemeinschaften zusammenschließen, so daß die Fleischbeschau von einer Zentral-Gemeinde aus stattfindet, wo der Tierarzt wohnhaft ist. Aber die Hausschlachtungen werden, hauptsächlich im Herbst und Winter, viel Arbeit geben, ebenso die Beschau vor und nach der Schlachtung. Der Tierarzt wird meiner Meinung nach nur als Radfahrer, besser noch als Motorradfahrer, oder mit Automobil seine Praxis und die Fleischbeschau ausüben können. Sehr zu bedauern ist es, daß die Erbauung von Schlachthöfen den Gemeinden mit mehr als 10 000 Einwohnern nicht zur Pflicht gemacht worden ist.

Hoffentlich wird man hier im Lande sich ein Beispiel nehmen an den Erfahrungen, die in Deutschland mit dem Fleischbeschaugesetz seit 1903 gemacht wurden, und auch die interessanten Artikel vom Kollegen Dr. Junack in der „Schlacht- und Viehhof-Zeitung“ beachten.

(Aus dem bakteriologischen Laboratorium des städtischen Schlachthofes Bochum.)

Fleischvergiftungsepidemie im Anschluß an eine Paratyphuserkrankung beim Schaf.

Von
Obertierarzt Dr. H. Frickinger.

Über eine Ende Juni d. Js. in der Gemeinde Überruhr bei Essen zum Ausbruch gelangte Fleischvergiftung und eine eigenartige, diese Epidemie veranlassende Erkrankung beim Schaf soll im Nachstehenden berichtet werden.

Vorgeschichte der Epidemie.

Ein großer Schafzüchter und -händler hatte, wie er angibt, seit längerer Zeit schon auf den zwischen den Gemeinden Altendorf und Überruhr gelegenen Ruhrweiden mehrere große Schafherden aufgetrieben, und zwar handelte es sich um 3 Herden, jede aus durchschnittlich 150 bis 300 Köpfen bestehend. Eine davon weidete auf Überruhrer Gebiet, die beiden anderen auf den Altendorfer Weiden, innerhalb deren sich auch die Anreicherungsbecken des Gelsenkirchener Wasserwerks befinden. Aus welcher Gegend die Schafe ursprünglich gekommen waren, wie lange dieselben schon in der hiesigen Gegend sich befanden, war mit Sicherheit nicht zu erfahren. Nach Angabe des Besitzers seien dieselben seit längerer Zeit schon aufgetrieben gewesen, von anderer Seite (Leute aus Altendorf) wurde jedoch behauptet, daß ein Teil der Schafe im Mai oder Juni aus Bayern gekommen wäre. Ende Juni wurde unter den Schafen der Überruhrer Herde eine mit Durchfall verlaufende Erkrankung beobachtet, die den Schäfer veranlaßte, mehrere derselben (8 Stück) abzuschlachten. Diese wurden

auf Veranlassung der Gendarmerie, die zuerst eine Geheimschlachtung vermutete, nach Überruhr gebracht und durch den zuständigen Tierarzt der Fleischbeschau unterworfen. Der betreffende Kollege konnte außer einer geringgradigen verwaschenen Rötung des Dünndarmes und einigen atelektatischen Herden in der Lunge weder an den Organen noch am Fleisch etwas Abnormes feststellen, so daß er die Tierkörper als genußtauglich freigab.

Nach der Beschau begab sich der Kollege auf die Ruhrweiden, um die ganze Herde, in der noch mehrere Tiere erkrankt sein sollten, zu besichtigen. Er stellte fest, daß ein Teil der Tiere Durchfall mit dünnen, breiartigen, jedoch nicht blutigen Ausscheidungen aufwies und außerdem große Schwäche zeigte. Die Freßlust lag ganz darnieder, jedoch bestand ein außerordentlich gesteigertes Durstgefühl. Temperatur konnte nicht festgestellt werden. Der Puls soll regelmäßig, doch verhältnismäßig klein gewesen sein. Da die Tiere von einer neu aufgestellten Salzlecke starken Gebrauch gemacht hatten, glaubte der Kollege auf Grund des Krankheitsbildes und in Berücksichtigung des geringfügigen pathol. anat. Befundes die Diagnose „Kochsalzvergiftung" stellen zu müssen. Wegen großer Hinfälligkeit ließ er dann noch weitere 32 Schafe schlachten; diese wurden per Wagen zu zwei Metzgern in Überruhr gefahren und in deren Schlachthäusern geschlachtet. Am Sonnabend, den 27. Juni nahm der Kollege die Fleischbeschau bei diesen 32 Schafen vor, konnte aber wiederum außer einer geringen verwaschenen Rötung der Dünndarm- und Labmagenschleimhaut keinen abnormen Befund feststellen, so daß er, zumal die Schafe von guter Fleischqualität und in ausgezeichnetem Ernährungszustande waren, außerdem mit Rücksicht auf die schlechte Ernährungslage und die große Fleischknappheit dieselben wiederum als tauglich zum Genuß freigab. Am Sonnabend nachmittag begann der Verkauf des Fleisches sowie der aus den Eingeweiden hergestellten Wurst. — Sonntag nachmittag wurden bereits die ersten Erkrankungsfälle festgestellt.

Bild der Vergiftung bei den erkrankten Menschen.

Hinsichtlich der Zahl der erkrankten Personen ist es wohl eine der größten, wenn nicht die größte überhaupt, unter den bis jetzt bekanntgewordenen und in der Literatur veröffentlichten Fleischvergiftungsepidemien. Es erkrankten im ganzen ca. 1500 Personen, von denen vier starben.

Das Inkubationsstadium betrug durchschnittlich nur 3 bis 5 Stunden, doch sind auch Fälle bekannt, in denen ein längerer Zwischenraum zwischen Genuß des Fleisches und Beginn der Erkrankung festgestellt wurde. Der Verlauf war ein leichter bis mittelschwerer zu nennen. Das klinische Bild zeigte die Erscheinungen einer Gastro-Enteritis (Brechdurchfall). In der Hauptsache handelte es sich um die choleraähnliche Form der Fleischvergiftung, doch kamen auch einzelne typhöse Formen zur Beobachtung. Die durchschnittliche Dauer der einzelnen Erkrankungen erstreckte sich auf 8 bis 14 Tage. Bei der Obduktion der Gestorbenen wurde neben einer Gastro-Enteritis ein geringgradiger Milztumor festgestellt.

Die meisten Erkrankungen erfolgten nach dem Genuß des Fleisches in gebratenem Zustande sowie der aus den Eingeweiden der notgeschlachteten Schafe hergestellten Wurst (speziell Leberwurst). Letztere wurde hergestellt, indem zu den längere Zeit (2 bis 3 Stunden) gekochten und dann durch die Hackmaschine getriebenen Eingeweideteilen (Köpfe, Lungen, Pansen usw.) die Leber in rohem, gehacktem Zustande zugesetzt, die ganze Masse dann in enge Rinderdärme gefüllt und hierauf bei 70° C. etwa eine Stunde lang gebrüht wurde. Nach dem Genuß

gekochten Hammelfleisches wurden nur einzelne wenige Erkrankungen gesehen; dagegen wurde festgestellt, daß einige Kinder dadurch erkrankten, daß sie ausschließlich die Sauce des gebratenen Fleisches genossen.

In vereinzelten Fällen wurden auch sogenannte Kontaktinfektionen oder sekundäre Krankheitsfälle — also Übertragung der Krankheit ohne Fleischgenuß — festgestellt. So erkrankten z. B. in der Familie des einen Schlächters zwei Angehörige, die weder von dem Fleisch noch von der Wurst gegessen hatten, wohl aber beim Verkauf mit dem Fleisch in Berührung gekommen waren. Ferner erkrankte in einer Familie eine Verwandte, die erst einige Tage, nachdem das Fleisch bereits verzehrt worden war, dorthin zu Besuch kam.

Andererseits haben zahlreiche Personen von dem Fleisch sowohl wie von der Wurst gegessen, ohne den geringsten Schaden zu nehmen.

Aus der Leberwurst, aus dem Fleisch selbst sowie aus den Stühlen der erkrankten Personen wurde der Paratyphus-B-Bazillus gezüchtet.

Bakteriologisches.

Die erste bakteriologische Untersuchung des Falles erfolgte durch das Essener Laboratorium des Vereins zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrgebiet (Leiter Dr. Hohn). Dortselbst wurde, wie schon erwähnt, in Proben von noch vorhandener Leberwurst, in Resten von Fleisch sowie in den Stühlen der erkrankten Personen der Paratyphus-B-Bazillus festgestellt. Aus der Leberwurst gelang die Züchtung sofort, während dieselbe aus dem Fleisch erst nach Vorkultur auf Malachit-Grün-Platten glückte.

Weiterhin wurden im Gelsenkirchener Haupt-Institut des obengenannten Vereins (Leiter Prof. Dr. Bruns) in Organen gefallener Schafe, sowie in den Faeces erkrankter Tiere Paratyphus-B-Bazillen festgestellt. Ebenso ermittelte der Leiter des Bakteriologischen Instituts der Landwirtschaftskammer, Herr Dr. Sachweh, ebenfalls in den Organen umgestandener Hammel den genannten Erreger.

Meine eigenen Versuche erstreckten sich auf die Untersuchung der Organe eines auf der Höhe der Erkrankung abgeschlachteten Schafes, sowie mehrerer Blut- und Faecesproben von rekonvaleszenten Tieren.

Von dem geschlachteten Schafe wurden mir eingesandt: das uneröffnete Herz, ein Stück Leber, die Milz, eine Niere, zwei Gekröslymphknoten, sowie ein Teil eines Vorderschenkels. Von sämtlichen Organen, desgleichen aus dem Knochenmark des Oberarmbeines, wurden größere Plattenserien angelegt, und zwar wurden benutzt: Löfflers Malachitgrünagar, Endos Fuchsinagar, Lakmuslaktoseagar nach Conradi-Drigalski und endlich Chinablau-Malachitgrünagar nach Bitter.

Auf sämtlichen Platten mit Ausnahme derjenigen, die mit Milzmaterial beschickt waren (technischer Fehler?), gingen nach etwa 20 Stunden zahlreiche, zunächst verdächtig erscheinende Kolonien auf, die sich jedoch bei der orientierenden Agglutination, in ihrem kulturellen Verhalten in verschiedenen flüssigen Nährmedien, sowie in ihrem weiteren die oben genannten Differential-Nährböden alsbald charakteristisch verändernden Wachstum nicht als Fleischvergifter erwiesen. Einzig und allein aus den beiden Gekröslymphknoten konnten Paratyphus-B-Bazillen gezüchtet werden, die alle für diese Bakterienart charakteristischen Merkmale in einwandfreier Weise zeigten:

Malachitgrünagar: glasig durchscheinende, leicht getrübte Kolonien. Die ganze Platte aufgehellt.

Endos Fuchsinagar: Farblose, den Nährboden nicht verändernde Kolonien.

Drigalskis Lakmuslaktoseagar: Blaue Kolonien, nach einigen Tagen wallartiger Rand.

Bouillon: Gleichmäßig getrübt, kein Häutchen.

Traubenzucker-Bouillon: Mittelstarke Gasbildung.

Lakmusmolke: Leichte Trübung, zuerst rötlich-violette Färbung; nach 36 bis 48 Stunden Umschlag in tiefes Blau mit Kahmhautbildung.

Lakmus-Nutrose-Milchzuckerlösung (Barsiekow I) keine Veränderung.

Lakmus-Nutrose-Traubenzuckerlösung (Barsiekow II) Koagulation des Nutrosekaseins und Säurebildung.

Oldekops Neutralrotagar: Fluoreszenz resp. Gelbfärbung und Gasbildung (Zerreißung).

Indol wurde nicht gebildet.

Im hängenden Tropfen: lebhaft bewegliche Stäbchen.

Färbung: Gramnegative Stäbchen.

Agglutinatorisch wurde der herausgezüchtete Stamm geprüft mit zwei vom Reichsgesundheitsamt bezogenen Paratyphus-B-Seren. Er wurde durch beide Sera bis zu deren Endtiter 1 6400 resp. 10 000) agglutiniert.

Ferner untersuchte ich Blutproben von vier Schafen, die ernstlich erkrankt waren, sich z. Zt. der Blutentnahme aber bereits wieder auf dem Wege der Besserung befanden. Wie analog beim Typhus des Menschen durch den „Gruber-Widal" der Nachweis spezifischer Agglutinine im Serum geführt wird, wie beim Rotz des Pferdes durch die von Schütz ausgearbeitete Agglutinationsmethode die Anwesenheit von Rotzagglutininen angezeigt wird, so mußte doch auch in unserem Falle durch die serologische Untersuchung mittels der Agglutination die Gegenwart spezifischer Reaktionsprodukte nachzuweisen sein. Derartige Untersuchungen sind bei Fleischvergiftungen und im Anschluß an dieselben bisher nur selten gemacht worden. M. Müller hat im Anschluß an die Fleischvergiftung St. Johann serologische Untersuchungen bei den übrigen Tieren des Dorfes mit positivem Ergebnis vorgenommen, desgleichen Reinhard und Seibold in Versuchen mit künstlich mit Paratyphus B und Enteritis Gärtner infizierten Ziegen.

Die Prüfung der Sera wurde vorgenommen mit einem vom Institut für Infektionskrankheiten in Berlin bezogenen Paratyphus-B-Stamm und dem vom Essener Laboratorium aus dem die Epidemie erzeugenden Hammelfleisch herausgezüchteten Stamm (also mit dem Eigenstamm). Ich kam zu folgenden Resultaten:

Nr. des Schafes	Aggl. Titer m. Stamm Inst. f. Inf.-Kr.	Aggl. Titer m. Eigenstamm
1	1:1600	1:3200
2	1:3200	1:6400
3	1:3200	1:6400
4	1:3200	1:6400

Es zeigte sich also in allen vier Proben ein außerordentlich hoher Agglutinationstiter, insbesondere bei der Prüfung mit dem eigenen Stamm. Über den Normalagglutinationstiter bei unseren Schlachttieren liegen Untersuchungen von Zahn vor. Die Arbeit steht mir leider nicht zur Verfügung, und es ist mir nicht genau bekannt, welche Normalwerte er für Paratyphus gefunden hat. Meines Wissens jedoch sind sie ungefähr die gleichen wie für den Bazillus Enteritis Gärtner, für den sie bei Rindern und Schafen durchschnittlich 1 : 100—150 betragen. Es ist deshalb aus den überaus hohen Agglutinationswerten im vorliegenden Falle mit Sicherheit auf eine vorhanden gewesene Paratyphusinfektion zu schließen.

Eine Züchtung von Paratyphus-B-Bazillen aus den Blutkoagulis gelang auch nach Anreicherung in Galle nicht.

Ende Juli, also etwa vier Wochen nach Ausbruch der Fleischvergiftungsepidemie, untersuchte ich nochmals je zwei Faeces- und Blutproben von erkrankt gewesenen, inzwischen aber wieder gesundeten Schafen. Die Untersuchung der Faecesproben hatte hinsichtlich Paratyphus-B ein negatives Resultat.

Für das Serum ergab sich folgendes Resultat:

Nr. des Schafes	Aggl.-Titer m. Stamm Inst. f. Inf.-Kr.	Aggl.-Titer m. Eigenstamm
5	1:200	1:300
6	1:200	1:400

Der Serumtiter ist also bereits wieder nahezu auf den Normalwert zurückgegangen und zeigt nur noch mit dem Eigenstamm eine die Norm um ein ge-

ringes übersteigende Höhe. Eine Züchtung von Paratyphus-B-Bazillen aus den in Galle angereicherten Blutkoagulis gelang nicht.

Wie mir Herr Prof. Bruns mitteilte, hat er ungefähr zur gleichen Zeit ebenfalls mehrere Faeces- und Blutproben von wieder gesundeten Schafen untersucht und aus einigen der Ausscheidungen Paratyphusbazillen zu züchten vermocht.

Auch bei seinen Blutuntersuchungen erzielte er neben mehreren bereits wieder völlig zur Norm zurückgekehrten Werten noch verschiedene Titer von 1:1000—2000. Offenbar stammten letztere Blutproben von Tieren, die erst zu einem späteren Termin erkrankt waren.

Über die Erkrankung unter den Schafen.

Wie bereits oben erwähnt, bestand die Herde, aus deren Mitte die die Fleischvergiftungsepidemie verursachenden Schafe stammten, ursprünglich aus etwa 300 Köpfen, zum größten Teil Jährlinge, aber auch ältere Mutterschafe und Böcke umfassend.

Ursprünglich erkrankt und dann notgeschlachtet (abgesehen von denen, die vielleicht früher schon heimlich geschlachtet worden waren) waren 40 Stück. Die Erkrankung dehnte sich aber immer weiter aus, so daß bis heute der weitaus größte Teil der Herde bis auf 40 Stück von derselben erfaßt wurde. Etwa 100 Schafe sind der Krankheit erlegen; somit beträgt der Gesamtverlust 140 Stück, während die Gesamtzahl der erkrankten einschließlich der gefallenen etwa 260 Stück betrug.

Über das frische Krankheitsbild stehen mir eigene Beobachtungen nicht zur Verfügung. Ich gebe hier die Mitteilungen der Kollegen wieder, welche die Schafe zu untersuchen Gelegenheit hatten; ich selbst habe die Tiere nur im Rekonvaleszenzstadium gesehen.

Die Krankheit bot im Großen und Ganzen das Bild einer ansteckenden Gastro-Enteritis. Die Temperatur stieg auf 40—41° C, der Puls schnellte mit dem Anstieg des Fiebers in die Höhe und war von kleiner, dünner Beschaffenheit. Herzschlag stark beschleunigt. Ebenso zeigt die Atmung eine Erhöhung der Frequenz, ohne jedoch wesentlich angestrengt zu sein. Nasen- und Maulschleimhaut trocken und warm; die Konjunktiven verwaschen schmutzigrot, meist etwas angeschwollen. Ausflüsse aus den natürlichen Körperöffnungen bestehen nicht.

Im Vordergrund stehen die Erscheinungen des Verdauungsapparates. Die Freßlust liegt völlig darnieder; damit verschwindet auch die Tätigkeit des Wiederkauens, Kolikerscheinungen werden nicht beobachtet; ebensowenig besteht Tympanitis, im Gegenteil ist der Bauch eingefallen. Sehr bald treten starke dünnbreiige, wässerige Durchfälle auf, die teilweise mit Blut vermischt sind. Hinterteil und Innenseite der Schenkel sind stark mit Kot beschmutzt.

Alle Tiere zeigen große Schwäche und Hinfälligkeit, sie liegen zumeist teilnamslos da; aufgetrieben, schwanken sie im Hinterteil und weisen einen unsicheren Gang auf, um sich alsbald wieder zu legen.

Die Inkubationszeit wird mit 2 bis 3 Tagen angegeben, dürfte aber wahrscheinlich vielfach höher sein.

In der Mehrzahl handelt es sich um akute Fälle, doch sollen auch per- und subakute Fälle beobachtet worden sein.

Alter und Geschlecht waren nicht von Einfluß auf die Krankheit. Es erkrankten junge und alte Tiere, ebenso männliche und weibliche ohne Unterschied.

Die Krankheit führt in der Regel nach 2 bis 3 Tagen zum Tode, doch traten auch noch nach 8 bis 14 Tagen Todesfälle auf. Eine große Zahl der Erkrankungen führte nach einem Rekonvaleszenzstadium von 8 bis 14 Tagen zur Genesung.

Die ursprünglich sehr gut genährten Tiere sind im Verlauf der Krankheit stark, teilweise bis zum Skelett abgemagert; bei verschiedenen ist starker Wollausfall zu sehen, der stellenweise so stark ist (2 bis 3 handtellergroße kahle Stellen), daß man versucht ist, an Räude zu denken. Die vollständig glatte dünne Haut jedoch, sowie das Fehlen jeden Juckreizes lassen erkennen, daß der Wollausfall auf die Krankheit zurückzuführen ist. (Analogie mit dem Haarausfall beim Typhus des Menschen.)

Die Wiedergenesung geht, wie erwähnt, meist sehr langsam vonstatten, der Appetit kehrt erst ganz allmählich zurück, und die Tiere leiden noch verhältnismäßig lange an der großen Schwäche.

Im Serum sind noch 4 bis 5 Wochen nach der Erkrankung die Agglutinine nachweisbar (Titer bis zu 2000), während bei verschiedenen Tieren bereits eine starke Abnahme resp. Verschwinden derselben zu konstatieren ist.

Aus den Faeces konnten ebenfalls nach 3 bis 4 Wochen noch Paratyphusbazillen nachgewiesen werden (Prof. Dr. Bruns, Gelsenkirchen; meine eigenen Kulturversuche waren negativ.)

Über die Befunde bei der Obduktion stehen mir leider eigene Beobachtungen nicht zur Verfügung. Ich gebe deshalb auch hier die Mitteilungen der Kollegen wieder.

Im Allgemeinen kann gesagt werden, daß der pathologisch-anatomische Befund häufig ein verhältnismäßig geringgradiger war und sich auf eine mäßige verwaschene Rötung der Dünndarm- und Labmagenschleimhaut beschränkte. In verschiedenen Fällen war jedoch auch der Dickdarm ergriffen und zeigte sich die gesamte Darmschleimhaut in mehr oder weniger großer Ausdehnung geschwollen, dunkelrot und teilweise mit Blutungen durchsetzt; auch der seröse Überzug des Darmes war manchmal mit Petechien übersät. Dagegen fanden sich nie Schwellungen der Milz, parenchymatöse Veränderungen der Leber, Nieren oder des Herzens.

Die Quelle der Infektion ist bis jetzt nicht ermittelt. Der Besitzer glaubt die Ursache auf einen kleinen Bach, der die salzsäurehaltigen Abwässer einer Verzinkerei in Altendorf führt, und aus dem die Herde verschiedene Male getränkt worden war, zurückführen zu müssen. Abgesehen davon, daß die Untersuchung durch das Gelsenkirchener Institut keinen Anhaltspunkt für diese Vermutung gegeben hat, beweist schon die Tatsache, daß auch die beiden anderen, auf dem Altendorfer Gebiet weidenden Herden von diesem Wasser genossen haben, ohne erkrankt zu sein, das Nichtstichhaltige dieser Behauptung. Möglicherweise sind doch entgegen der Aussage des Besitzers verschiedene Schafe, die Träger und Ausscheider des Ansteckungsstoffes waren, kurze Zeit vor Ausbruch der Epidemie zur Herde gekommen — von Leuten aus Altendorf wird dies ja behauptet — und haben die Schafe angesteckt.

Daß der Paratyphusbazillus als der Erreger der Erkrankung gelten muß, steht wohl außer Zweifel. Durch seine Feststellung in den Ausscheidungen der lebenden Tiere und den Organen der der Krankheit erlegenen Schafe sowie die Agglutinationsergebnisse bei der Blutuntersuchung ist der Beweis für diese Behauptung erbracht. Andererseits kann auf Grund der bakteriologischen Untersuchungen als festgestellt gelten, daß das Fleisch der kranken Schafe die Fleischvergiftung beim Menschen hervorgerufen hat. Es ist somit die Kette des Beweises bezüglich der Übertragung des Paratyphusbazillus vom Tier auf den Menschen im vorliegenden Falle geschlossen und die Behauptung M. Müllers, „daß es eine ätiologisch gleichartige, von Tier zu Mensch übertragbare Infektionskrankheit gibt, die beim Menschen unter der Bezeichnung „Paratyphus“ bekannt ist“, in einem weiteren Falle bewiesen.

Bemerkenswerter Finnenfund beim Jungrinde.

Von
Dr. Leue in Oels.

In den Mitteilungen aus dem tierhygienischen Institut der Universität Freiburg i. Br. im Jahre 1914 (nach dem Referat in Nr. 21 dieser Zeitschrift) ist ein Fall von Einfinnigkeit bei einer Kuh mit dem seltenen Sitze der Finne in der Leber erwähnt. Leider ist daraus nicht ersichtlich, ob die Finne im Lebergewebe selbst oder unter der Kapsel sich befand. Einen weiteren bemerkenswerten Fall von Einfinnigkeit habe ich kürzlich bei einem Jungrinde angetroffen. Der Finnenbalg von Linsengröße saß ungefähr in der Mitte der freien Milzfläche und zwar in der Kapsel, welche an dieser Stelle verdickt erschien und die Finne in 1 mm Umrandung hofartig umgab. Nach durch-

schneiden des Gebildes, welches ich zunächst für einen Tuberkel ansprach, schlüpfte die Finne mit Kopf und Blase heraus. Die mikroskopische Untersuchung bestätigte den seltenen Befund.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

Anfrage: Ist die Milch von Händlerkühen als vollwertig anzusehen und kann sie frei dem Verkehr überlassen werden? Ich meine, daß dieses nicht statthaft ist, weil das Zurückhalten der Milch im Euter doch wohl zu Veränderungen derselben führen dürfte. Zurückgehalten wird die Milch nach langen Transporten und auch noch im Stalle der Händler, damit die Tiere eine starke Euterentwicklung vortäuschen sollen. Aber ich glaube, daß die Transporte allein schon genügen, die Milch zu einem minderwertigen Nahrungsmittel zu machen. Dr. C. in E.

Antwort: In § 52 der Ausführungsvorschriften des Bundesrats zum Viehseuchengesetze ist der Verkehr mit Milch von Kühen, die auf Schlachtviehmärkten oder Schlachtviehhöfen oder in öffentlichen Schlachthäusern zu Schlacht- oder Handelszwecken aufgestellt sind, Beschränkungen unterworfen. Dies geschah mit Rücksicht darauf, daß sich unter den Kühen dieser Art erfahrungsgemäß viele mit infektiösen Eutererkrankungen, insbesondere mit Eutertuberkulose, befinden. Für die Vorschrift von Verkehrsbeschränkungen für Milch von Händlerkühen überhaupt wüßte ich keinen sachlichen Grund. Insbesondere vermöchte ich nicht zu begründen, daß das verzögerte Melken, wie nach Transporten, der Milch eine minderwertige Beschaffenheit verleiht. Hierüber müßten erst eingehendere Untersuchungen Klarheit schaffen. v. O.

Amtliches.

— Deutsches Reich. Bekanntmachung des Reichsministeriums des Innern, betreffend Änderung der Prüfungsordnung für Ärzte, Zahnärzte, Tierärzte und Apotheker. Vom 11. August 1919.

Der Staatenausschuß hat auf Grund des § 29 der Gewerbeordnung folgendes beschlossen:

III. Die Prüfungsordnung für Tierärzte vom 24. Dezember 1912 wird wie folgt geändert:

1. Im § 17 — als Abs. 2 Satz 2 — und im § 59 — als Abs. 4 Satz 2 — ist folgender Zusatz einzuschalten:

   „Ausnahmen dürfen nur aus besonderen Gründen gestattet werden (§ 67).“

2. Im § 67 wird eingeschaltet hinter § 16 Abs. 1: „§ 17 Abs. 2 Satz 2“, hinter § 42 Abs. 4: „§ 59 Abs. 4 Satz 2“.

— Preußen. Verfügung des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, betreffend Standesvertretung der Tierärzte. Vom 3. Juni 1919.

An sämtliche Tierärztekammern.

In der Verhandlung über die Standesvertretung der Tierärzte, die am 10. April d. J. in meinem Ministerium stattgefunden hat, ist von den Beteiligten der Wunsch nach einem weiteren Ausbau der Tierärztekammern geäußert worden und zwar ist gebeten worden, einmal den Tierärztekammern das Umlagerecht und die Ehrengerichtsbarkeit zu verleihen, sodann aber in der jetzt geltenden Verordnung vom 2. April 1911 (Gesetzsamml. S. 61) die Vorschriften über die Beaufsichtigung der Geschäftsführung der Tierärztekammern und des Tierärztekammerausschusses zu mildern, da diese Vorschriften in ihrer jetzigen Fassung die Tätigkeit der Tierärztekammern zu beengen geeignet wären. Ich bin grundsätzlich bereit, diesen Wünschen nachzukommen. Die Einführung der Ehrengerichtsbarkeit und des Umlagerechts kann nur im gesetzlichen Wege erfolgen, wozu es noch weiterer Vorbereitungen bedarf. Die Milderung der Aufsichtsbestimmungen kann aber im Verordnungswege durch eine Abänderung der gegenwärtig geltenden Verordnung bewirkt werden. Ich habe daher bei der Staatsregierung beantragt, in der Verordnung die Vorschriften des § 14 Abs. 2—4 und des § 22 Satz 2 zu streichen. Diesem Antrage ist durch Verordnung vom 23. Juni d. J. entsprochen worden. Die Verordnung wird in der Gesetzsammlung veröffentlicht. Die Bestimmungen über die Staatsaufsicht sind hiernach in Zukunft bei den Tierärztekammern dieselben wie bei den Ärztekammern.

gez.: Braun.

Anlage.

Verordnung zur Abänderung der Verordnung, betreffend die Einrichtung einer Standesvertretung der Tierärzte vom 2. April 1911 (Gesetzsamml. S. 61).

Die Preußische Staatsregierung verordnet hierdurch was folgt:

Einziger Paragraph:

Die Vorschriften des § 14 Abs. 2—4 und des § 22 Satz 2 der Verordnung, betreffend die Errichtung einer Standesvertretung der Tierärzte, vom 2. April 1911 (Gesetzsamml. S. 61) werden aufgehoben.

Berlin, den 23. Juni 1919.

Die Preußische Staatsregierung.
Unterschriften.

— Preußen. Verfügung des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, betreffend Abgabe von Kadaverfleisch zur Verfütterung. Vom 17. Juli 1919.

Nach der Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 29. Juni 1916 und den Ausführungsbestimmungen dazu vom 22. Juli 1916 (Min. Bl. M. f. L. S. 214) sind für die Zulassung von Ausnahmen von den Vorschriften der Bekanntmachung die Regierungspräsidenten, in Berlin der Polizeipräsident, zuständig. Sie sind hiernach auch — unbeschadet der veterinärpolizeilichen Vorschriften — zur Genehmigung der Abgabe von rohem Kadaverfleisch aus Abdeckereien

zu Fütterungszwecken befugt. An diesem Sachverhalt ist durch die Futtermittelverordnung vom 10. Januar 1918 (Reichsgesetzbl. S. 23) nichts geändert, da rohes Kadaverfleisch nicht als Futtermittel im Sinne dieser Verordnung angesehen werden kann. Da andererseits aber die Futtermittelstellen an einer möglichst restlosen Verarbeitung der Kadaver zu Futtermitteln ein besonderes Interesse haben und durch ein zu weit gehendes Entgegenkommen gegenüber Anträgen auf Freigabe von Kadaverfleisch zur Verfütterung die Verwertung der Kadaver eine bedenkliche Einschränkung erfahren könnte, bestimme ich hiermit, daß vor einer Entscheidung über die Abgabe von Abdeckereifleisch zu Fütterungszwecken das Landesamt für Futtermittel zu hören ist.

I. A.: gez. Dr. Hellich.

— Preußen. Anordnung über das Schlachten von Schaflämmern.

Auf Grund des § 4 der Bekanntmachung des Stellvertreters des Reichskanzlers über ein Schlachtverbot für trächtige Kühe und Sauen vom 26. August 1915 (RGBl. S. 515) bestimme ich hierdurch unter Abänderung meiner Anordnung vom 25. Februar 1919 folgendes:

§ 1. Das durch die Anordnung vom 25. Februar 1919 ausgesprochene Verbot der Schlachtung aller in diesem Jahre geborenen Schaflämmer wird für Bocklämmer und Hammellämmer mit dem 1. Oktober d. J. aufgehoben.

Ausnahmen von dem Verbot für weibliche Schaflämmer dürfen — unbeschadet der Vorschrift im § 2 der Anordnung vom 25. Februar 1919 über Notschlachtungen — auch vom 1. Oktober ab nur aus dringenden wirtschaftlichen Gründen, in der Regel nur für solche Lämmer, die zur Aufzucht nicht geeignet sind, vom Landrat, in Stadtkreisen von der Ortspolizeibehörde, zugelassen werden.

§ 2. Zuwiderhandlungen gegen diese Anordnung werden gemäß § 5 der eingangs erwähnten Bekanntmachung mit Geldstrafe bis zu 1500 M oder mit Gefängnis bis zu 3 Monaten bestraft.

Berlin, den 15. August 1919.

Der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten. Braun.

Versammlungsbericht.

— Sachsengruppe des Reichsverbandes Deutscher Gemeinde- und Schlachthoftierärzte. Sitzungsbericht der Versammlung im Schlachthofhotel zu Chemnitz am 3. August 1919.

Anwesend die Herren Mitglieder: Dr. Albert-Chemnitz, Dr. Brückner-Crimmitschau, Encke-Zittau, Engelmann-Grimma, Dr. Fleischer-Zwickau, Dr. Fröhlich-Chemnitz, Geyer-Penig, Dr. Hafemann-Leipzig, Karnahl-Freiberg, Lägel-Zschopau, Meißner-Riesa, Dr. Meyfarth-Glauchau, Dr. Mintzlaff-Annaberg, Misselwitz-Chemnitz, Mittelstaedt-Oederan, Naumann-Olbernhau, Reimer-Neugersdorf, Rommel-Chemnitz, Dr. Schachtschabel-Chemnitz, Dr. Schmidt-Chemnitz, Stiehler-Bautzen, Dr. Tempel-Chemnitz, Horst Tempel-Limbach, Ungerer-Chemnitz, Wenzel-Chemnitz, Zehr-Döbeln.

Mittags 1 Uhr eröffnete der 1. Vorsitzende, Schlachthofdirektor Stiehler-Bautzen, die Versammlung, begrüßte die erschienenen Herren und verlas die eingelaufenen Schreiben. Der seit der letzten Tagung des Vereins verstorbenen Herren Mitglieder (Maertens, Dr. Keil-Leipzig und Richter-Frankenberg) wurde in ehrender Weise gedacht.

Dem ausführlichen Berichte über die Arbeit des Vorstandes während des Krieges ist folgendes zu entnehmen:

Auf Anregung des Herrn Landestierarztes Geheimen Medizinalrates Prof. Dr. Edelmann spendete die Sachsengruppe dem Landesausschuß für Kriegshilfe 100 Mark. Während der Jahre 1915 und 1916 ruhte die Vereinstätigkeit.

Am 16. Dezember 1917 fand auf Wunsch verschiedener Mitglieder eine Versammlung in Dresden statt. Als wichtigster Punkt der Tagesordnung ist der Antrag zu nennen, den Anstellungsbehörden eine Eingabe zu übermitteln, in der um Neuregelung der Gehälter festbesoldeter Tierärzte gebeten wird. Es wurde hierbei besonders betont, daß der Erfolg früherer Gesuche des Vereins (27. März 1908 und April 1912) sowie eines solchen des Reichsverbandes sehr bescheiden gewesen sei. Diese Eingabe wurde auch dem Ministerium des Innern zugestellt. Letzteres hat daraufhin die Kreishauptmannschaften beauftragt, von den Städten über die Entschließungen Berichte einzuziehen, die diese auf die eingegangene Eingabe der Sachsengruppe getroffen hatten. Leider war auch diesmal der Erfolg im allgemeinen negativ.

Am 12. Oktober 1918 nahm der Vorsitzende an einer Vollsitzung des Deutschen Veterinärrates teil, in der die Fragen des Gehaltes und der Rangstellung der Schlachthoftierärzte durch die Herren Meißner-Riesa, Dr. Garth-Darmstadt und Dr. Schmitz-Düsseldorf eingehend behandelt wurden. In dieser Versammlung wurde sodann ein Ausschuß zur Vorbereitung des weiteren Ausbaues der tierärztlichen Standesvertretung gewählt. Ersterer, dem u. a. Dr. Garth und Stiehler angehörten, trat am 1. November 1918 zu einer Beratung in Berlin zusammen. Hier gelangte man zu dem einstimmigen Beschluß, der spezialistischen Entwicklung, die der tierärztliche Stand während der letzten Jahrzehnte genommen hat, in weitestem Umfange Rechnung zu tragen. Weiterhin sei hier erwähnt, daß sich die sächsischen Gemeindebeamtenvereine zu einer Arbeitsgemeinschaft zusammengeschlossen hatten. Ihr ist die Sachsengruppe auf Veranlassung des Reichsverbandes beigetreten.

Mehrfach fanden Sitzungen der Arbeitsgemeinschaft statt; an ihr haben die Herren Dr. Keil oder Stiehler teilgenommen.

In der am 23. März 1919 in Dresden stattgefundenen Versammlung wurde vom Vorsitzenden der Arbeitsgemeinschaft das Ergebnis einer Besprechung bekanntgegeben, die zwischen Vertretern des sächsischen Gemeindetages und solchen der Arbeitsgemeinschaft sächsischer Gemeindebeamten unter Vorsitz des Oberbürgermeisters Blüher stattgefunden hatte. In dieser Sitzung wurden u. a. folgende Grundsätze angenommen:

1. Jede Gemeinde hat eine Besoldungsordnung aufzustellen.

2. Das Steigen der Lebensmittelpreise, das auch in einer Steigerung der Arbeitslöhne seinen Ausdruck gefunden hat, macht es nötig, auch in eine Prüfung der Beamtengehälter einzutreten und gegebenenfalls auf eine Steigerung der Gehälter zuzukommen.

3. Für die Form der Steigerung empfehlen sich vorübergehende Zulagen, da mit einem Abbau der Lebensmittelpreise gerechnet werden darf.

4. Bei der Festsetzung der Gehälter ist es erwünscht, das Höchstgehalt mit dem 55. Lebensjahre zu erreichen.

5. Die Umwandlung der Gemeindebeamtenvereine in den sächsischen Gemeindebeamtenbund, der sich an den deutschen Beamtenbund als Glied anschließt, ist zur Notwendigkeit geworden. — Nach Ansicht des Vorsitzenden ist es dringend ratsam, daß sich ein jeder einer Ortsgruppe des Gemeindebeamtenbundes anschließt.

Eine Unterredung von Herrn Stiehler mit dem Vorstande des Viehhandelsverbandes wegen Abänderung der Bezeichnung „Unterschrift des Fleischbeschauers" in „Unterschrift des Tierarztes" war von dem gewünschten Erfolge.

Herrn Schlachthofdirektor Meißner-Riesa, der während des Krieges in liebenswürdiger und dankenswerter Weise die Kassengeschäfte geführt hatte, wird nach Berichterstattung Entlastung erteilt.

Hierauf ergriff der letztgenannte Herr das Wort zu dem Vortrage: Abänderungen des Reichsfleischbeschaugesetzes. Bekanntlich hat sich Obertierarzt Dr. Junack-Berlin eingehend mit diesen Fragen beschäftigt und hierüber eine Reihe von Aufsätzen in der deutschen Schlacht- und Viehhofzeitung erscheinen lassen (1918 Nr. 49—52, 1919 Nr. 1—4). Herr Meißner lehnte sich in erster Linie an diese Ausführungen an und erläuterte in großen Zügen, in welchen Punkten sich besonders eine Änderung dieses Gesetzes nötig mache.

An diesen Bericht, der mit großem Interesse aufgenommen wurde, schloß sich eine ausführliche Aussprache an. Es wurde einstimmig beschlossen, eine Kommission zu wählen, die das Reichs-Fleischbeschaugesetz einer Durchsicht unterziehen soll. Sie besteht aus den Herren: Meißner, Horst Tempel, Dr. Schmidt und Dr. Schachtschabel.

Damit jedem Mitglied der Sachsengruppe Gelegenheit gegeben ist, sich zu den Vorschlägen zu äußern, sollen Fragebogen verschickt werden.

Mit den maßgebenden Stellen ist der genannte Ausschuß bereits in Fühlung getreten.

Ein zweiter Vortrag, den Dr. Hafemann-Leipzig über das Thema hielt: „Wir Gemeindetierärzte im neuen Freistaate Sachsen", fesselte die Aufmerksamkeit der Teilnehmer ganz besonders. In der von edler Begeisterung und echtem vaterländischem Geiste getragenen Rede streifte genannter Herr einleitend die politischen Verhältnisse im Reiche und die durch den verlorenen Krieg und seine Folgezustände erzeugte Notlage des Reiches. Im Namen der Sachsengruppe des Reichsverbandes wird das Gelöbnis zum Ausdruck gebracht, unter Protest gegen den Gewaltfrieden sich mit allen Kräften an dem wirtschaftlichen Wiederaufbau des Reickes zu beteiligen, insbesondere in den Fragen der Volksernährung und der Volkshygiene mitzuarbeiten. Er führte aus, daß dieser heiligen Ehrenpflicht die Tierärzteschaft am besten dadurch nachkommen könnte, wenn sie sich bestrebt, den gesamten Stand in allen seinen Teilen zu den höchsten Leistungen anzuspornen. „Höchste Leistungen aber kann ein Individuum nur dann vollführen, wenn es gesund ist an Körper und Geist, d. h. wenn ihm Lebensbedingungen gewährt werden, die diese Gesundheit gewährleisten. Die Schaffung derartiger Lebensbedingungen für unsern gesamten Stand durchzuführen, ist demnach ein dringendes Gebot der Stunde. Es liegt dies nicht allein im Interesse der Tierärzte selber, sondern ihre Verwirklichung kommt auch dem Wohle des gesamten Staates zugute, von dem wir hoffen, daß er in ureigenstem Vorteile unsern Bestrebungen seine vollste Mithilfe zur Durchführung angedeihen lassen wird."

So kommt der Redner zur Frage: „Was müssen wir Gemeindetierärzte im Reiche und im Staate tun und erstreben, um obigen Forderungen gerecht zu werden?" — Nach einem Rückblick auf die Standesverhältnisse in Sachsen und unter Betonung der erfreulichen Tatsache, daß hier vieles erreicht worden ist, was in anderen Staaten noch erstrebt wird (Ernennung von Oberveterinärräten, Vollbesoldung der beamteten Tierärzte, Mitwirkung der praktischen Tierärzte bei der Seuchentilgung usw.), spricht er dem Landestierarzt Geheimrat Prof. Dr. Edelmann den Dank der Versammlung aus und bittet ihn um weitere Förderung des Standesausbaues.

Ein kurzes Gedenken der langjährigen, leider erfolglosen Arbeit vor dem Kriege, der Einreichung der vielen Eingaben und Berichte an Ministerien und Stadtverwaltungen gibt dem Vortragenden Veranlassung, hervorzuheben, „daß diese Arbeit hinsichtlich ihres Erfolges zwar vergeblich war, vergeblich ist aber nicht der Geist gewesen, der aus diesen Eingaben sprach; er soll und wird von uns gehegt und gepflegt werden, bis wir seine Verwirklichung erreichen."

In seinen weiteren Ausführungen stellte sich der Redner auf den Boden des Referats vom Präsidenten Dr. Garth auf der Sitzung des deutschen Veterinärrats in Jena (Oktober 1918). Mit Beifall und freudiger Zustimmung nimmt die Versammlung hiervon Kenntnis und beschließt, Vet.-Rat Dr. Garth für sein mannhaftes Eintreten herzlich zu danken. Unter Hinzufügung einiger weiterer Forderungen (Schlachthof und hygienische Anstalt, Verstadtlichung der Innungsschlachthöfe, Befähigungsnachweis für Schlachthofleiter, Schlachthofdezernat, Übertragung der amtlichen Veterinärpolizei, Höchstuntersuchungszahlen als Gesetz, tierärztliche Hilfsarbeiter) bespricht er dann die weiteren Forderungen, die wir in Gemeinschaft mit allen Tierärzten erstreben müssen:

a) In Sachsen:

1. Einführung von Tierärztekammern nach bayerischem und hessischem Muster.

2. Ständiger schlachthoftierärztlicher Beirat im Ministerium.

b) Für das Reich:

1. Einigung aller deutschen Tierärzte.

2. Zusammensetzung des deutschen Veterinärrates aus Vertretern der drei großen tierärztlichen Berufsgruppen.

3. Schaffung einer Wirtschaftsorganisation unter Einschluß der Studenten.

4. Warnung vor dem Studium der Veterinärmedizin.

5. Möglichkeit zur Promotion auf Grund der Approbation.

6. Verbot der weiteren Ausbildung von Laienbeschauern.

Nur dort, wo ein wirkliches Bedürfnis hierfür einwandfrei nachgewiesen wird, hat deren Ausbildung zu erfolgen.

7. Anerkennung der in einem Bundesstaate abgelegten Examina (sogenannte amtliche Prüfungen) im ganzen Reiche.

Mit einem warmen Appell, der zur Begeisterung, zur Opferfreudigkeit und zur Mitarbeit aufruft, gerade jetzt, wo alles darauf ankommt, uns durchzukämpfen, schließt er seine Ausführungen.

Dieser Vortrag wurde allgemein mit großem Beifall aufgenommen, und manchem werden diese kernigen Worte noch lange Zeit im Herzen nachklingen.

An der sich anschließenden längeren Aussprache beteiligten sich besonders Dr. Brückner, Encke, Meißner, Dr. Meyfarth sowie Horst Tempel.

Auf Grund des Vortrages wurden fünf Beschlüsse aufgestellt und auch einstimmig angenommen. Hierauf wird noch später ausführlich zurückgekommen werden.

Satzungsgemäß fand eine Vorstandswahl statt. Der bisherige 1. Vorsitzende, Schlachthofdirektor Stiehler-Bautzen, sah sich aus familiären Gründen gezwungen, sein Amt niederzulegen. Mit großem Bedauern nahm man hiervon Kenntnis. In der Versammlung sowie in einem besonderen Schreiben wurde ihm in ausführlicher Weise der herzliche Dank der Sachsengruppe für die Arbeit ausgesprochen, die er ihr vor und besonders während des Krieges geleistet hat.

Als Vorstandsmitglieder wurden gewählt: Meißner-Riesa, 1. Vorsitzender, Dr. Hafemann-Leipzig, 2. Vorsitzender, Dr. Schachtschabel-Chemnitz, 1. Schriftführer, Dr. Brückner-Crimmitschau, 2. Schriftführer, Zincke-Leisnig, Kassenwart.

Es wird vom Vorsitzenden den Mitgliedern dringend empfohlen, bei ihren Behörden darauf hinzuwirken, daß die Gemeindetierärzte Sitz und Stimme in den Schlachthofausschüssen erhalten, auch in Städten mit revidierter Städteordnung. Dr. Brückner empfiehlt, sich an bekannte Abgeordnete der Volksversammlung zu wenden, um deren Interesse für diese Fragen zu wecken.

Eine längere Aussprache, an der sich in erster Linie Dr. Brückner, Dr. Hafemann, Karnahl, Dr. Schmidt und Horst Tempel beteiligten, fand über die bereits genannten, von dem Beamtenbund zu gründenden Beamtengewerkschaften statt. Es wurde allgemein als ratsam anerkannt, den Ortsbeamtenvereinigungen beizutreten, die sich jetzt zu Gewerkschaften umwandeln.

Dr. Mayfarth stellte den Antrag, eine Zentralstelle zu schaffen, durch die es jedem Mitglied ermöglicht werde, sich über die Gehaltsbezüge und ähnliche wirtschaftliche Angelegenheiten der sächsischen Gemeindetierärzte zu unterrichten. Der Antrag wurde einstimmig angenommen und der 2. Schriftführer, Dr. Brückner-Crimmitschau, mit dieser Stelle betraut. Näheres wird den Mitgliedern noch schriftlich mitgeteilt werden.

Dr. Schmidt-Chemnitz macht auf die unangenehme Stellung aufmerksam, die die Veterinäroffiziere während des Krieges bei den Korpsschlächtereien einnahmen. Es soll der deutsche Veterinäroffizierbund ersucht werden, an maßgebender Stelle dahin zu wirken, daß in Zukunft als Leiter von Militärschlächtereien nur Veterinäroffiziere in Betracht kommen.

Dr. Hafemann empfiehlt den anwesenden Herren nochmals dringend, für unseren Verein die noch fernstehenden sächsischen Kollegen als Mitglieder zu werben.

In Zukunft soll auch wie bisher für jedes Mitglied der Sachsengruppe eine Mark Beitrag an den Deutschen Veterinärrat gezahlt werden.

Schluß der Sitzung 5,15 Uhr nachmittags.

Meißner, 1. Vorsitzender. Dr. Schachtschabel, 1. Schriftführer.

Kleine Mitteilungen.

— **Beiträge zur Kenntnis der Reaktion des Organismus auf Veränderungen der Nahrungszufuhr.** Grafe berichtet über neue Versuche an Hunden zur Frage der Luxuskonsumption, die in Gemeinschaft mit Eckstein 1911—1913 angestellt wurden. In der ersten Versuchsreihe von 52 Tagen wurde nach einleitender Hungerperiode fortlaufend der Einfluß einer etwa dreifachen Überernährung mit einer an Kohlehydrat sehr reichen und an Eiweiß relativ armen Kost, bestehend aus kondensierter Milch, Reis und kleinen Fleischmengen, auf Gewicht und respiratorischen Gaswechsel untersucht. Es zeigte sich, daß, entsprechend früheren Beobachtungen am Menschen, nach anfänglichem Absinken bei zunehmender Dauer der Überernährung die Verbrennungen langsam anstiegen, so daß zurzeit der größten Reparatur des im Hunger verlorengegangenen Gewebes 8 Proz., zum Schluß jedoch 37,4 Proz. des Nahrungsüberschusses verbrannt wurden. Die Nachwirkung der Überernährung erstreckte sich weit bis in die abschließende Hungerperiode hinein. Zur Feststellung der Ursache für das Zustandekommen der gewaltigen zunehmenden Steigerungen der Verbrennungen nach überreichlicher Nahrungszufuhr wurden einem Hunde, bei dem früher eine Luxuskonsumption festgestellt war, die Ovarien extirpiert, der Versuch dauerte 160 Tage. Das Resultat war, daß zwar ein Absinken des Nüchternstoffwechsels um 23 Proz. eintrat, daß aber eine nennenswerte Abnahme der sekundär-spezifisch-dynamischen Steigerung nach zwei- bis dreifacher Überernährung nicht zu erkennen war. Dagegen kam es im Gegensatz zum Verhalten vor der Operation zu einem kleinen Gewichtsanstieg. Einen ent-

scheidenden Einfluß übt auf das Zustandekommen der Luxuskonsumption anscheinend die Schilddrüse aus; denn in einer dritten Versuchsreihe von 261 und 58 Tagen fiel nach Extirpation der Thyreoidea die vorher deutlich vorhandene Luxuskonsumption fort. Die Wirkung wird durch nachfolgende Extirpation der Ovarien anscheinend noch weiter verstärkt und tritt am stärksten erst einige Monate nach der Extirpation der Thyreoidea hervor. Die Ansätze an Körpergewicht und Stickstoff waren gewaltig. Somit muß angenommen werden, daß die Thyreoidea nicht nur bei der Intensität der Verbrennungen im Nüchternzustand eine große Rolle spielt, sondern auch beim Zustandekommen der primären und vor allen Dingen der sekundären spezifisch-dynamischen Steigerung durch überreichliche Nahrungszufuhr. (Sollte dies nicht zu Versuchen auffordern, die Mastfähigkeit unserer Haustiere außer durch Kastration auch durch Extirpation der Schilddrüsen zu steigern? v. O.)

— **Die Blutzusammensetzung bei jahrelanger Entziehuug des Sonnenlichts.** Grober und Sempel (Deutsch. Arch. f. klin. Medizin, Bd. 129, 1919, H. 5/6) stellten bei Zechenpferden fest, daß der jahrelange Mangel des Tageslichts keine Anämie, höchstens einen der Chlorose ähnlichen Zustand erzeugt; das Hämoglobin nimmt etwas ab.

— **Einfluß der Art der Nahrung auf das einzelne Individuum.** E. Abderhalden (Pflüg. Arch. 175, H. 3—6) teilt die Ergebnisse bisher sich über einen Zeitraum von 18 Jahren erstreckender Versuche über den Einfluß der Art der Nahrung auf das Wohlbefinden, die Lebensdauer und Fortpflanzungsfähigkeit des Individuums und das Schicksal der Nachkommenschaft mit. Der Krieg zwang zum Abbruch der Versuche. Die bisherigen großangelegten Versuche ergaben folgendes: Ernährung mit geschliffenem Reis setzt die Fortpflanzungsfähigkeit des Tieres herab und verkürzt die Lebensdauer etwa gezeugter Nachkommen. Ebenso wirkt manche andere einseitige Nahrung. Abwechslung verlängert die Lebensdauer, verbessert die Fortpflanzungsfähigkeit und verlängert die Lebensdauer der Nachkommen. Als „qualitativ unzureichend" in gleichem Sinne erweisen sich auch Gemische reiner Nährstoffe; Zusätze wie Hefe, Spinat, Rüböl, wirken bessernd auf das Befinden usw., wobei große individuelle Unterschiede sich bemerkbar machen. Die Nachkommen verschiedener Würfe sind verschieden resistent gegen einseitige Ernährung und verschieden empfänglich für die bessernde Wirkung der Zusätze. Der wirksamen Bestandteile — Vitamine Funks, „Nutramine" des Verfassers — gibt es offenbar viel mehr, als man bisher angenommen hat. Die Versuche, sie zu isolieren, über die Abderhalden zusammen mit Schaumann bereits berichtet hat, sollen ebenso wie die Tierversuche nach Aufhören der durch den Krieg gesetzten Hindernisse weitergeführt werden.

— **Rachitis** wurde 1917 in verschiedenen Beständen des Freistaates Sachsen bei Jungrindern und auch bei Schweinen, in einem Gehöfte nicht bei diesen Tieren, sondern bei Fohlen beobachtet. Die Erscheinungen begannen nach dem Absetzen der Tiere. Erkältungen oder hygienisch mangelhafte Ställe konnten als Ursache nicht in Frage kommen; die Erkrankung muß vielmehr auf die Ernährungsschwierigkeiten geschoben werden, die nicht nur bei jungen, sondern auch bei alten Tieren sehr oft Siechtumskrankheiten herbeigeführt haben. Wenn auch am Ende der Berichtszeit von einer Genesung der Tiere noch nicht gesprochen werden konnte, so war doch schon Besserung festzustellen. Die medikamentöse Behandlung bestand neben Verabreichung von Eiweißkraftfutter Roborin in Gaben von phosphorsaurem Kalk; soweit angängig, wurde auch ein Diätwechsel vorgenommen, insbesondere Kleeheu verabfolgt.

(Bezirkstierarzt Dr. Göhre, Großenhain, im Sächs. Veterinärbericht für 1917.)

— **Tuberkulose und Unterernährung während des Krieges.** Bezirkstierarzt Dr. Göhre, Großenhain, klagt im Sächsischen Veterinärbericht für 1917: Je länger, desto mehr ist die Anzeigepflicht für Tuberkulose der Rinder im Sinne des Reichsseuchengesetzes unbeachtet geblieben; es fehlt dazu die Anregung durch Gewährung von Entschädigungen, wie sie das Tuberkulosetilgungsverfahren in Sachsen, das im Anfange des Krieges außer Kraft gesetzt wurde, gewährte. Und dennoch nimmt die anzeigepflichtige Form der Tuberkulose, die äußerlich erkennbare von Monat zu Monat sowohl in schon immer verseuchten, wie in früher nicht gefährdeten Beständen zu, als Ausdruck der Unterernährung, die besonders nach der Geburt sehr häufig zu „galoppierender Lungenschwindsucht" führt und eine große Gefahr der Übertragung auf andere Tiere des Stalles mit sich bringt.

Tagesgeschichte.

— **Nachruf.** Am 20. Juni d. J. starb fern von der Heimat auf dem Rücktransport vor Gibraltar unser langjähriges Mitglied, Schlachthofdirektor Westhoff-Menden, Stabsveterinär im

Landwehr-Feldartillerie-Regiment Nr. 15, Ritter des Eisernen Kreuzes II. Klasse und des Landwehrverdienstkreuzes. Er wurde als Sohn des Gutsbesitzers Franz Westhoff in Vellern, Kreis Beckum, geboren und erwarb sich die Primareife auf dem Gymnasium in Cosfeld. In Hannover und Berlin studierte er Veterinärmedizin und praktizierte nach Ablegung seines Staatsexamens $1^1/_2$ Jahre in Notteln, Bez. Münster. Im Jahre 1895 wurde er zum Schlachthofdirektor in Menden gewählt, welche Stelle er bis zu seinem Tode inne hatte. Am 6. Mai 1915 stellte er sich freiwillig und nahm als ältester Soldat Mendens zunächst an den schweren Kämpfen bei Noyon teil. Von hier aus kam er nach Galizien und dem Kaukasus. Nach dem Rückzug von Nikolajew in Saloniki interniert, sollte ihn nebst vielen anderen getreuen Heldenkämpfern der Transportdampfer „Christian Nebe“ in die geliebte Heimat bringen. Das heiße Klima und die Strapazen des Krieges hatten jedoch eine Verschlimmerung seines unheilbaren Gehirnleidens zur Folge und während sich das Schiff Gibraltar näherte, erlöste ihn der Tod von seinem Leiden. Ein englisches Torpedoboot holte die Leiche vom Bord des Transportdampfers und brachte sie nach Gibraltar, wo sie mit großen militärischen Ehren beigesetzt wurde. Eine deutsche Musikkapelle ließ ihre Trauerweisen ertönen und die Ehrensalve krachte über das weite, blaue Mittelmeer und weckte ein Echo in der fernen deutschen Heimat. Das Grab schloß sich über einem Getreuen, der mit 53 Jahren sein Leben hingab für sein geliebtes Vaterland.

Wilhelm Westhoff war ein echt deutscher Mann. Viele Jahre hat er unserem Verein als Mitglied angehört und stets mit regem Interesse an unseren Veranstaltungen teilgenommen. Als echter Westfale liebte und verehrte er seine engere Heimat. Seine kinderlose Ehe war mustergültig, seine untröstliche Gattin hat mit ihm alles verloren. Der ihm anvertraute Betrieb wurde von ihm gewissenhaft geleitet, die städtischen Behörden von Menden beklagen in einem warm empfundenen Nachruf tief seinen Verlust. Den Metzgern war er nicht nur ein Vorbild in ernster, pflichtgetreuer Arbeit, sondern auch ein bewährter, nie versagender Freund.

So wird Wilhelm Westhoff unter uns fortleben als ein gerader, aufrichtiger Charakter, dem wir auch über das Grab hinaus halten wollen, was er uns stets war: treu.

Er ruhe in Frieden!

Im Namen des Vereins der Schlachthoftierärzte Westfalens.

Dr. Kirsten, Schriftführer.

— **Geheimer Regierungsrat Professor Dr. Eggeling von der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin** scheidet zum 1. Oktober d. J. aus dem Lehrkörper der Berliner Tierärztlichen Hochschule aus. Mit Eggeling verläßt ein Mann von hoher Begabung und ungewöhnlicher praktischer Erfahrung namentlich auf dem Gebiete der Bujatrik die Berliner Hochschule. Eggeling genoß ein hohes Ansehen nicht nur bei den Tierärzten, sondern auch bei der norddeutschen Landwirtschaft, in deren Versammlungen er stets ein sehr geschätzter Gast war. Wir wünschen dem aus dem Lehrberuf scheidenden Geheimrat Eggeling nach 50jähriger Tätigkeit als Tierarzt noch recht viele Jahre des wohlverdienten Ruhestandes.

— **Stabsveterinär Dr. Ernst Lührs**, der frühere Leiter der Tierseuchenstelle Ost, der sich durch seine ausgezeichneten Feldforschungen, namentlich über Rotz und die Räudebekämpfung durch Gasbehandlung, hervorragende Verdienste erworben hat, ist durch die Verleihung des Professortitels ausgezeichnet worden.

— **Zur Berufung von Dr. F. F. Friedmann zum ao. Prof.** sind gegen die Medizinische Fakultät heftige Angriffe, zuletzt von Prof. Dührssen, gerichtet worden. Insbesondere wurde behauptet, daß die Fakultät vor der Berufung vom Minister befragt worden sei. Hierzu erhält die „Deutsche Med. Wochenschrift“ von zuständiger Stelle auf ihre Anfrage folgende Mitteilung: „Der Herr Minister für Kunst, Wissenschaft und Volksbildung hatte am 7. Juni 1919 eine Äußerung der Berliner Fakultät über die Erteilung eines persönlichen Extraordinariats und Erteilung eines Lehrauftrags an Dr. Friedrich Franz Friedmann erbeten. Dieses Schreiben ging dem Dekan am 16. Juni zu; noch bevor dieser Gelegenheit hatte, es durch die Mitglieder der Fakultät beraten zu lassen, erging am 20. Juni eine Verfügung an Herrn Friedmann, in der der Minister ihn beauftragte, „in Verfolgung der auf seine Veranlassung mit Herrn Friedmann geführten Unterhandlungen“ Vorträge „über die Behandlung durch sein Heilmittel“ abzuhalten. Am selben Tage teilte er dies der Fakultät mit, „ohne der Stellungnahme der Fakultät über die Möglichkeit einer näheren Angliederung des Dr. Friedmann an die Fakultät vorgreifen zu wollen“. Dieses Schreiben ging am 23. Juni ein; am selben Tage jedoch hatte der Minister bereits Dr. Friedmann zum außerordentlichen Professor ernannt. Der Minister hat somit die Fakultät in dieser Angelegenheit zwar befragt, ihr aber nicht die Möglichkeit gelassen, sich rechtzeitig zu äußern. In ihrer Erwiderung hat die Fakultät auf das Ungerechtfertigte dieses

Verfahrens hingewiesen und betont, daß weder die wissenschaftliche Arbeit des Herrn Friedmann die Anwartschaft auf eine Professur begründe, noch der Wert seines Verfahrens soweit sichergestellt sei, daß er zum Gegenstand eines Lehrauftrags geeignet wäre. Schon dessen Beschränkung auf ein so enges Gebiet errege Bedenken: weder im In- noch Auslande sei bisher jemals ein Lehrauftrag für eine einzige, zudem noch gar nicht anerkannte Heilmethode erteilt worden. Zur Prüfung und zum Ausbau des Verfahrens trage der Lehrauftrag so wenig bei wie die Ernennung Dr. Friedmanns zum Professor; zur Mitteilung an die Ärzteschaft habe Friedmann auch ohne akademische Stellung hinreichend Gelegenheit, und für die Studierenden hätten Vorträge über noch unerprobte Heilweisen keinerlei Nutzen. Es sei nicht zu ersehen, was aus dem Lehrauftrag werden solle, wenn das Verfahren sich auf die Dauer nicht bewähre. Die Geschichte der Fakultät kenne nur noch ein Beispiel ähnlicher Art: die Ernennung Schweningers auf Bismarcks Veranlassung. Das Schicksal dieses Lehrauftrags möge den Herrn Minister daran erinnern, daß er nicht immer gut beraten sei, wenn er vom Urteil seiner sachverständigen Behörde abweiche, und daß Schritte, die von unverantwortlichen Stellen oder von Tagesmeinungen geleitet werden, wohl Augenblickserfolge, aber keine dauernden Vorteile für die Heilkunde und deren Erforschung gewähren können. Die Fakultät bedauere das Vorgehen des Herrn Ministers, erhebe Einspruch gegen die Art des Verfahrens und ersuche den Herrn Minister, den Lehrauftrag an Herrn Friedmann zu widerrufen. Weiteres ist in der Angelegenheit bisher nicht ergangen." Die „Deutsche Med. Wochenschr." bemerkt hierzu, die medizinischen Fakultäten der übrigen preußischen Universitäten dürften hinreichenden Grund haben, sich dem Protest gegen die Diktatur des Ministers für Kunst usw. anzuschließen.

— **Ein Fortbildungskursus für Tierärzte an der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover** findet in der Zeit vom 13. Oktober bis 1. November statt.

— **Die vielgeprüfte Universität Dorpat mit Tierärztlicher Hochschule** wird von der Estnischen Regierung nicht als deutsche Universität weitergeführt werden. Da die estnischen Gelehrten, die die estnische Sprache beherrschen, zur Besetzung der Professuren in den verschiedenen Fakultäten nicht ausreichen, werden die Vorlesungen vorläufig in russischer Sprache gehalten.

— **Preisaufgabe der Berliner Medizinischen Fakultät.** An der Berliner Universität ist für 1920 folgende Preisaufgabe für den Medizinischen Staatspreis gestellt worden: „Inwieweit gestattet die kutane Reaktion mit Tuberkulin und den Partialantigenen einen Rückschluß auf den Status und die Prognose einer Tuberkulose?"

— **Das Ende der Militär-Veterinär-Akademie.** Am 2. August hat die Militär-Veterinär-Akademie aufgehört zu existieren! Mit ihr ist die Bildungsstätte des Veterinäroffizierkorps der Preußischen Armee ins Grab gesunken und die frohe Hoffnung vieler junger tapferer Männer von Grund aus zerstört. Erschüttert nehmen zahlreiche deutsche Tierärzte wehmutsvollen Abschied von dieser Stätte, die für so manchen von ihnen den Anfang einer aussichtsreichen, gesicherten Berufsstellung bedeutete. Auch in den Kreisen der Schlachthoftierärzte werden manche mit der alten Schule verwobenen Erinnerungen wachgerufen, auch solche nicht angenehmer Art.

Eine nicht unerhebliche Zahl der Schlachthoftierärzte ist aus den Studierenden der Akademie hervorgegangen. Als nach Inkrafttreten des Preußischen Schlachthausgesetzes die Einrichtung der öffentlichen Schlachthöfe langsam einsetzte, waren die ersten berufenen Leiter dieser Anlagen fast ausschließlich ehemalige Militärtierärzte, von denen nicht wenige noch heute in besonders wichtigen Betrieben vorbildlich tätig sind.

Der Ausbau der militärtierärztlichen Stellung nahm aus heute nicht zu erörternden Gründen bis vor etwa einem Jahrzehnt einen sehr langsamen Verlauf. Naturgemäß schieden nicht wenige aus dem Militärverhältnis aus, um in den verschiedensten tierärztlichen Berufsgruppen Verwendung zu finden. Eine erhebliche Zahl erfolgreicher Hochschullehrer und hochgeachteter Forscher beamteter und praktischer Tierärzte ist weiterhin aus der bewährten Bildungsstätte hervorgegangen. Sie alle stehen heute mit den übrigen deutschen Tierärzten trauernd an der Bahre des Opfers, das dem tierärztlichen Stande dargebracht wurde bei dem Zusammenbruch unserer glorreichen, unvergeßlichen Armee, deren ruhmreiche Taten, solange die Weltgeschichte geschrieben wird, unvergessen bleiben.

Das Alte stürzt — — — —
Und mag's zum Heil sich wenden!

Bruno Lauff.

— **Zu der Nachricht über die Schließung der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen zum 1. Oktober d. J.** (vgl. S. 342 des letzten Hefts dies. Zeitschr.) wird mitgeteilt, daß die Nachricht in dieser Form nicht zutrifft. Die Akademie muß zwar zum genannten Tage aus der Heeresverwaltung ausscheiden, doch ist über ihr Schicksal eine endgültige Entscheidung noch nicht gefallen. Zurzeit schweben Verhandlungen mit anderen Verwaltungen, die Akademie wenig-

stens noch für einige Zeit in der jetzigen Form bestehen zu lassen, und es ist zu hoffen, daß sich ein Weg finden lassen wird, sie auch weiterhin, wenn auch nicht zur Ausbildung von Studierenden, so doch für medizinisch-wissenschaftliche Zwecke zu erhalten. Hoffentlich findet sich auch für die Militärveterinärakademie ein solcher Weg!

— **Kriegsteuerungszulagen für mit Kreistierarztstellen betraute Tierärzte.** Die mit der Verwaltung offener Kreistierarztstellen betrauten Tierärzte sind als Lohnangestellte höherer Ordnung anzusehen. Die Bestimmungen der allgemeinen Verfügung I. 35 für 1919 (Min. Bl. S. 121) über die Gewährung von Kriegsteuerungszulagen usw. haben somit auch für sie Anwendung zu finden. Als jährliches Diensteinkommen ist die entsprechende Monatsvergütung zuzüglich 2250 M Durchschnittssatz für schwankende Dienstbezüge zugrunde zu legen. Die Gewährung der Zulagen ist von einer sechsmonatigen Wartezeit nicht mehr abhängig. Auf die zur Hilfeleistung bei der Seuchenbekämpfung angenommenen Tierärzte findet diese Bestimmung keine Anwendung.

— **Herabsetzung der Preise für Ziegenwurst.** Die Ersatzmittelstelle Groß-Berlin und für die Provinz Brandenburg erläßt folgende Bekanntmachung: Für die auf Grund der Verordnung des Reichsernährungsministers vom 22. Mai 1919 zur Herstellung und zum Verkauf von Ziegen- und Kaninchenwurst zugelassenen Betriebe und Verkaufsstellen wird folgendes bestimmt: Der Preis für 1 Pfund darf nicht übersteigen bei

Abgabe an den	Großhandel	Kleinhandel
für Ziegenjagdwurst . . .	8,70 M	10,— M
„ Ziegenleberwurst . .	8,— „	9,20 „
„ Ziegenbrühwurst . . .	8,70 „	10,— „
„ Ziegenwienerwürstchen	9,40 „	10,80 „
„ Ziegenblutwurst . . .	5,20 „	6,— „

Diese Preise treten am 10. August d. J. in Kraft.

— **Freigabe des Verkehrs mit Karpfen und Schleien.** Die Kriegsgesellschaft für Teichfischverwertung teilt durch Bekanntmachung vom 23. August mit, daß, nachdem der Reichskommissar für Fischversorgung im Einverständnis mit dem Reichsernährungsministerium mit Wirkung vom 4. August 1919 ab die inländische Bewirtschaftung der Fische aufgehoben hat, die allgemeine Genehmigung zum Absatz der bisher von der Kriegsgesellschaft für Teichfischverwertung bewirtschafteten Karpfen und Schleien den Erzeugern erteilt wird.

— **Senkung der Eierpreise.** Der Regierungspräsident in Köln ersucht rheinische Blätter um Aufnahme folgender Zuschrift: Während in der Provinz Westfalen für den Verkehr mit inländischen Eiern ein Erzeugerpreis von 50 Pfg. und ein Kleinhandelspreis von 60 Pfg. je Stück und in den benachbarten Regierungsbezirken Aachen, Koblenz und Trier Erzeugerpreise von 60 Pfg. je Stück festgesetzt sind, werden im hiesigen Regierungsbezirk Eier im Kleinhandel durchschnittlich zu 1,30 Mark je Stück verkauft. Es ergeht an die beteiligten Kleinhandelskreise hiermit die Aufforderung, den Kleinverkaufspreis unverzüglich wesentlich herabzusetzen. Sollte diese öffentliche Aufforderung keinen Erfolg haben, so wird beabsichtigt, für den Regierungsbezirk Köln den Erzeugerpreis auf 60 Pfg. und den Kleinhandelspreis auf 80 Pfg. je Ei festzusetzen.

— **Große Gänsezufuhren nach dem Magerviehhof Friedrichsfelde.** Trotzdem die Zufuhren an Gänsen aus Russisch-Polen und Posen infolge der vollständig veränderten Verhältnisse aufhören, findet nach der „Allg. Fleischer-Zeitung“ auf dem Magerviehhof in Berlin-Friedrichsfelde ein sehr lebhafter Handel von inländischen Gänsen statt. In einer Woche sind dem Magerviehhof aus dem Inlande 25676 Gänse zugeführt worden. Die Preise schwankten zwischen 45 und 65 M je Stück.

— **Stand der Lungenseuche** Nach der Nachweisung über den Stand von Viehseuchen im Deutschen Reiche am 15. August 1919 (zusammengestellt nach den Berichten der beamteten Tierärzte im Reichsgesundheitsamte) waren verseucht: Preußen. Reg.-Bez. Königsberg: Königsberg i. Pr. 1 Gemeinde, 1 Gehöft (davon neu 1 Gem., 1 Geh.). Reg.-Bez. Gumbinnen: Ragnit 1, 1, Tilsit 2, 3. Reg.-Bez. Danzig: Neustadt i. Westpr. 1, 1. Reg.-Bez. Frankfurt: Calau 3, 3, Landsberg 1, 1. Reg.-Bez. Stettin: Demmin 1, 1. Reg.-Bez. Köslin: Belgard 1, 1 (1, 1), Schlawe 1, 2. Reg.-Bez. Posen: Gostyn 1, 1 (1, 1). Reg.-Bez. Merseburg: Bitterfeld 2, 2 (2, 2). Reg.-Bez. Schleswig: Rendsburg 1, 1. Reg.-Bez. Hannover: Hannover 1, 1. Sachsen. K.-H. Bautzen: Bautzen Stadt 1, 1, Bautzen 5, 5 (1, 1), Löbau 2, 2. K.-H. Chemnitz: Annaberg 1, 1, Chemnitz 1, 1. K.-H. Dresden: Dresden-Altstadt 1, 1, Dresden-Neustadt 1, 2, Meißen 3, 4, Pirna 3, 5. K.-H. Leipzig: Leipzig 1, 1, Oschatz 4, 5. Hessen. Prov. Starkenburg: Darmstadt 1, 1. Insgesamt: 25 Kreise, 41 Gemeinden, 48 Gehöfte; davon neu: 6 Gemeinden, 6 Gehöfte.

— **Änderung in der Schlachtviehaufbringung in Bayern.** Das neuerrichtete bayerische Landwirtschafts-Ministerium hat angeordnet, daß vom 1. Oktober 1919 ab das Schlachtvieh nicht mehr auf Rechnung der Geschäftsabteilung der Bayerischen Fleischversorgungsstelle, sondern auf die eigene Rechnung der Kommunal-

verbände nach den Weisungen der Verwaltungsabteilung der Bayerischen Fleischversorgungsstelle und ihrer Kreisbevollmächtigten aufgekauft wird.

— **Aufhebung der Häutebewirtschaftung und Fleischversorgung.** Die Aufhebung der Häutebewirtschaftung hat, wie zu erwarten war, zu einer gewaltigen Steigerung der Häutepreise geführt. Auf den letzten Häuteauktionen erzielten Rinderhäute durchschnittlich 10 M und Kalbfelle 17 M je Pfund gegenüber den früheren Höchstpreisen von 1,50 und 2,50—3 M. Eine Bullenhaut kann heute einen Erlös von 1000 M bedingen. Da der Häuteerlös vor weiterer Regelung dem Verfügungsberechtigten, Kommunalverband, Kommune oder Schlächter zusteht, der Landwirt aber leer ausgeht, wirkt die Häutefreigabe auf die Schlachtviehaufbringung lähmend. Dem Vernehmen nach soll aber von der Reichsregierung unverzüglich eine Regelung getroffen werden, die eine gerechte Verteilung des derzeitigen Mehrerlöses aus den Schlachttierhäuten bewirkt und damit wieder die Schlachtviehaufbringung in den Gang bringt.

— **Gegen die Zwangsbewirtschaftung,** die bei der langen Dauer auf allen Beteiligten schwer lastet, läuft das Gewerbe und der Handel Sturm. Bei vielen Zweigen der Zwangsbewirtschaftung mit Recht. Wenn es aber auch gegen die Zwangsbewirtschaftung unseres im Laufe des Krieges so schwer mitgenommenen Viehbestandes geschieht, so ist dies ein Zeichen unglaublicher Kurzsichtigkeit, zumal nach den Erfahrungen, die mit der Freigabe der Eier- und der Häutebewirtschaftung gemacht worden sind. Ganz unerhört ist es aber, wenn den Leitern der Zwangsbewirtschaftung des Schlachtviehes und Fleisches unterstellt wird, sie hätten ein persönliches Interesse an der Aufrechterhaltung der Zwangsbewirtschaftung und klebten an ihren hohen Gehältern und an ihren Sesseln. Diese Unterstellung reicht an die verantwortlichen Stellen der Fleischbewirtschaftung nicht heran. Die verantwortlichen Stellen werden von Beamten geleitet, die zur Kriegswirtschaft beurlaubt sind und ihr Beamtengehalt beziehen wie jeder andere Beamte, dafür nur des Vorzugs genießen, daß sie statt einer achtstündigen eine sechzehnstündige Arbeitszeit haben, um ihre Arbeit erledigen zu können. Ich habe die Überzeugung, jeder mit der Schlachtviehaufbringung und Fleischbewirtschaftung beauftragte Beamte wäre glücklich, von diesem schweren Amte, bei dem er es niemand recht machen kann, weder dem Konsumenten noch dem Produzenten, entbunden zu werden. Wenn er in diesem Amte verbleibt, so bringt er ein vaterländisches Opfer, weil er nach den Erfahrungen mit der vorübergehenden Aufhebung der Fleischbewirtschaftung in einem Teile des besetzten Gebiets weiß, wohin diese Aufhebung in kurzer Zeit führt: zur Depekoration des Verbrauchs- und der Nachbargebiete und zu solch außergewöhnlichen Preissteigerungen des Fleisches, daß es nur noch der Reiche erwerben kann, nicht aber die Familie mit dem Durchschnittseinkommen, geschweige denn der arme Mann. Die Übelstände offenbarten sich in einem Teile des besetzten Gebietes so schnell, daß die Besatzungsbehörde, die die freie Wirtschaft anfänglich gefördert hatte, alsbald die Wiedereinführung der Zwangswirtschaft forderte. Und was tut England, dem der Weltmarkt zu guter Valuta offensteht? Es führt die Kontrolle über die wichtigsten Lebensmittel wieder ein. Daran ist zu ermessen, was die Aufhebung der Zwangsbewirtschaftung des Fleisches jetzt bedeutet. Ehe die Wiederaufnahme der Schweinemast unsere Milchkuhbestände zu schonen gestattet, kann ohne die Gefahr des völligen Ruins unserer Viehhaltung an eine Aufhebung der Schlachtvieh- und Fleischbewirtschaftung nicht gedacht werden.

— **Gesundheitsministerium in England.** Im neuen englischen Gesundheitsministerium sind die ärztlichen Mitarbeiter ernannt worden. An der Spitze steht mit dem Rang eines Staatssekretärs ein Arzt Sir George Newman, der gleichzeitig das Amt des leitenden Arztes im Staatsamt für Erziehung bekleidet. Ihm stehen zur Seite fünf „Senior medical Officers“ und ein Stab von „Medical Officers“. Eine Anzahl von Spezialisten werden als außerordentliche Mitarbeiter herangezogen.

— **Bitte um Einsendung trichinösen Fleisches.** Bei Feststellungen von Trichinen in frischem Fleisch wird um Einsendung einiger Stücke gebeten. Institut für Nahrungsmittelkunde, Berlin NW. 6, Luisenstr. 56.

Personalien.

Ernannt: Tierarzt F. Lifka aus Stuhm zum Schlachthofdirektor in Neustadt (Westpr.). Bei der Auslandsfleischbeschaustelle in Mannheim wurden angestellt: Dr. Ludwig Banspach, Dr. Otto Hager, Markolf Höfle, Dr. Herm. Leimenstoll, Fritz Meng und Josef Wältner.

Ruhestandsversetzung: Prof. Dr. Walter Gmelin, Referent für Veterinärwesen beim Gouvernement in Windhuk (D. S.-W.-Afrika).

Niederlassung: Schlachthofdirektor Max Höhne aus Neustadt (Westpr.) in Königsberg i. Pr.

Verzogen: Albert Renk nach Stuttgart, Schlachthof, Josef Wellenhofer nach München, Schlachthof, Gustav Wenz nach Bayreuth, Schlachthof.

Gestorben: Der städt. Bezirkstierarzt und Schlachthofdirektor Seyfferth in Fürth, Schlachthofdirektor Wilh. Westhoff in Minden (Westf.).

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Berlin, für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW. 48. Wilhelmstr. 10. — Druck: W. Büxenstein G. m. b. H., Berlin SW. 48

3,0½ Z

Der Anzeigenpreis beträgt 50 Pf. für die 77 mm breite Petitzeile. Bei Wiederholungen wird entsprechender Rabatt gewährt.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagsbuchhandlung zu treffenden Vereinbarung (nur für die Gesamtauflage) angenommen.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben von

Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXIX. Jahrgang. | 1. Oktober 1918. | Heft 1.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.
Reiß, F., Der Einfluß der Unterernährung der Kühe auf den Fettgehalt der Milch. Seite 1 bis 7.

Amtliches. Seite 7.

Versammlungsbericht. Seite 7—9.

Bücherschau. Seite 9.

Kleine Mitteilungen. Tuberkulin und Tuberkulose. — Zur histologischen Untersuchung verbrannter Knochen im auffallenden Licht. — Zur Frage über natürlich erworbene bazilläre Dysenterie beim Hunde und Bazillenträgertum. — Über 9 Fälle von Trichinose. — Über Cholesterin in den tierischen Organen. Seite 9—11.

Tagesgeschichte. Ehrentafel. — Hochschulnachrichten. — Amtsdauer der Preußischen Tierärztekammern. — Deutscher Veterinärrat. — Die Fleischvergiftung in Kamen, eine Schuld des eigenmächtig und ungesetzlich amtierenden Hallenmeisters. — Württembergische Akademie der Wissenschaften. — Zur Milchversorgung. — Städtische Unterstützung von Abmelkwirtschaften. — Errichtung einer staatlichen Molkerei. — Apparate zur Verwertung von Schlachthofabfällen. — Hautkrankheiten und Kriegsseife. — Warnung vor Holunderbeer-Öl. Seite 11—13.

Personalien. Seite 13.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“ erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 5.50 vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.

Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an Herrn Direktor Dr. Henschel, Berlin NW. 23, Lessingstraße 23 zu senden.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben von

Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXIX. Jahrgang. 15. Oktober 1918. Heft 2.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.
Raschke, Otto, Beitrag zur Thrombose der Milzvene beim Rinde. Seite 15—17.
Reuter, M., Zur Beurteilung vergifteten Fleisches. Seite 17—19.

Referate.
Prescher, J., Behandlung von Knochenfett und Abfallfett in fleischbeschautechnischer Hinsicht. Seite 19.
Adsersen, Vald., Die Spezifität des Drusestreptokokkus, mit besonderer Berücksichtigung des Vergärungsvermögens gegenüber Kohlehydraten usw. Seite 19—20.

Amtliches. Seite 20—21.

Versammlungsbericht. Seite 22—24.

Kleine Mitteilungen. Über Neurofibromatose. — Über Myocarditis trichinosa beim Menschen. — Zur Behandlung der Aktinomykose. — Über den Begriff Fleischersatz. — Fütterungsversuche mit Chlorkalzium. Seite 24—26.

Tagesgeschichte. Ehrentafel. — Deutscher Veterinärrat. — Die Tierärztliche Hochschule in Dorpat. — Über die gesundheitspolizeiliche Beaufsichtigung der Fleischverkaufsstellen. — Vom Stande der Choleraerkrankungen in Berlin. — Das vom Staat errichtete Gefrierhaus zu Malmö. — Folgen eines Schleichhandels. — Verein der Schlachthof-Tierärzte der Rheinprovinz. Seite 26—27.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 5.50 vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.

Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an Herrn Direktor Dr. Henschel, Berlin NW. 23, Lessingstraße 23 zu senden.

Der Anzeigenpreis beträgt 50 Pf. für die 77 mm breite Petitzeile. Bei Wiederholungen wird entsprechender Rabatt gewährt.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagsbuchhandlung zu treffenden Vereinbarung (nur für die Gesamtauflage) angenommen.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben von

Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXIX. Jahrgang. 1. November 1918. Heft 3.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.

Dr. Stroh, Wildhaar? Seite 29—31.

Reuter, M., Zur Beurteilung vergifteten Fleisches. (1. Fortsetzung.) Seite 31—34.

Amtliches. Seite 34—36.

Kleine Mitteilungen. Über die Ätiologie der Leukämie. — Beziehungen zwischen Tuberkulose und spinaler progressiver Muskelatrophie. — Über das Vorkommen der Fumarsäure im frischen Fleische. — Aus dem Bericht über die städtische Fleischbeschau in Berlin im Jahre 1916. — Über die Verfütterung von Sulfit- oder Sulfat-Zellulose. — Margarine aus Walfischfett. — Brustbreite und Milchergiebigkeit. — Speckkäferlarven als Schädiger im Geflügelstall. — Zur Ehrenrettung des Pferdefleisches. — Über Pferdefleischverwertung bei den Kirgisen. Seite 36—40.

Tagesgeschichte. Ehrentafel. — Die Neuordnung der Beamten- und Lehrerbesoldung. — Zum Steuerrecht. Die Gemeindebesteuerung des Witwengeldes eines Reserveoffiziers ist unzulässig. — Die Erfassung der Rohfette unter Mithilfe der Tierärzte. — Unzulässiger Gebrauch von verzinkten Milchkannen im Verkehr mit Kuhmilch. Seite 40—42.

Personalien. Seite 42.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“ erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 5.50 vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.

Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an Herrn Direktor Dr. Henschel, Berlin NW. 23, Lessingstraße 23 zu senden.



Diverse Patente u. D. R. G. Muster
Zahlreiche Referenzen!
Gesetzlich geschützte
CONFISCATEIMER
für die ambulatorische Fleischbeschau mit und ohne Fahrgestell sowie
Schlachthausgeräte
liefert die Specialfabrik von
WILH. RENGER & Cie.
ARNSTADT i/THÜR.
Prospecte gratis u. franko.

Der Anzeigenpreis beträgt 50 Pf. für die 77 mm breite Petitzeile. Bei Wiederholungen wird entsprechender Rabatt gewährt.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagsbuchhandlung zu treffenden Vereinbarung (nur für die Gesamtauflage) angenommen.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben von

Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXIX. Jahrgang. 15. November 1918. Heft 4.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.
Dr. Martin, Krammetsvögel. Seite 43—44.
Reuter, M., Zur Beurteilung vergifteten Fleisches. (2. Fortsetzung.) Seite 44—47.
Dr. Lüning, Nochmals zum Artikel Mommsen. Seite 47—48.

Referate.
Strohecker, R., Der Wert der fett- und zuckerfreien Trockensubstanz für die Beurteilung der Milch. Seite 48.

Amtliches. Seite 48—49.

Rechtsprechung. Seite 49—50.

Bücherschau. Seite 50.

Kleine Mitteilungen. Ursache der Neubildung von Lymphdrüsen. — Weitere Untersuchungen über den Nachweis der O- und H-Rezeptoren bei den Proteusstämmen. — Obst und Gemüse und ihre Beziehungen zur Verbreitung von Infektionskrankheiten. — Über den Wert der Abbauprodukte des Horns als Nähr- und Genußmittel. — Über die Verpilzung der Eier. — Über das Vorkommen des Carnosins, Methylguanidins und Carnitins im Schaffleisch. — Gewinnung des Carnosins aus der beim Sterilisieren des Fleisches mit Wasserdampf im Hönnecke-Fleischdämpfer sich bildenden Brühe. — Einfluß des Wechsels vom Weidegang zur Stallhaltung. — Entrahmung ungewöhnlich fettreicher Buttermilch. — Australisches Kaninchenfleisch. Seite 50—52.

Tagesgeschichte. Ehrentafel. — Deutscher Veterinärrat. — Ausschuß der Preußischen Tierärztekammern. — Absatz von Fleisch an Verbraucher im Gastwirtschaftsbetrieb ist Kleinhandel. — Schlachtzwang für Kälber. — Die Errichtung einer neuen Milchtrocknungsanlage. — Beschränkung des Butterverzehrs in Bern. — Anwachsen des Buttereibetriebs in Südafrika. — Aus der Ordnung für die Erteilung der Doktorwürde durch die Königliche Landwirtschaftliche Hochschule zu Berlin. Seite 52—55.

Personalien. Seite 55.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“ erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 5.50 vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.

Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an Herrn Direktor Dr. Henschel, Berlin NW. 23, Lessingstraße 23 zu senden.



Diverse Patente
u. D. R. G. Muster
Zahlreiche Referenzen!
Gesetzlich geschützte
CONFISCATEIMER
für die ambulatorische Fleischbeschau
mit und ohne Fahrgestell, sowie
Schlachthausgeräte
liefert die Specialfabrik von
WILH. RENGER & CIE
ARNSTADT
I/THÜR.
Prospecte
gratis u. franko.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben von

Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXIX. Jahrgang. 1. Dezember 1918. Heft 5.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.

Ein Willkomm an die aus dem Felde zurückkehrenden Kollegen. Seite 57.

v. Ostertag, R., Wiederaufbau. Seite 58—59.

v. Ostertag, R., Zum 70. Geburtstag von Bernhard Bang. Seite 59—61.

Ströse, A., Über das nach dem Krauseschen Verfahren getrocknete Blut. Seite 61—65.

Amtliches. Seite 65—66.

Kleine Mitteilungen. Der Einfluß der Kriegskost auf Brucheinklemmung und mechanischen Ileus. — Ziegenhaltung und Ziegenfütterung. — Ein überwundenes Vorurteil. Seite 66—67.

Tagesgeschichte. Ehrentafel. — Stellenvermittlung für Schlachthoftierärzte. — Promotionsrecht landwirtschaftlicher Hochschulen. — Zur Versorgung der aus dem Felde zurückkehrenden Tierärzte durch Besetzung leerer Stellen an Schlachthöfen und in Fleischbeschaubezirken. — Heraufsetzung der Höchstgrenze des jährlichen Arbeitsverdienstes für die Krankenversicherungspflicht. — Zeitliche Begrenzung der Hausschlachtungen. — Eine „Fleisch-Einfuhr-Gesellschaft m. b. H.“. — Ausreichender Vorrat an Naturdärmen. — Viehkataster (Viehbestandslisten) zur Kontrolle der Schlachtviehaufbringungsmöglichkeit der einzelnen Besitzer und zur Bekämpfung des Schleichhandels mit Vieh und der Schwarzschlachtungen. — Zur Regelung des Verkehrs mit Pferdefleisch. — Regelung des Verkehrs mit Schlachtschafen in der Provinz Sachsen. — Traurige Milchversorgung der Stadt Berlin. — Zur Käseversorgung. — Neue Milch- und Butterpreise. — Drakonische Strafen gegen Milchfälscher. — Warnung vor unbedachter Verfütterung der Bucheckerkuchen. Seite 67—70.

Personalien. Seite 70.

Vakanzen. Seite 70.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“ erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 5.50 vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.

Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an

Herrn Geh. Regierungsrat Prof. Dr. v. Ostertag, Berlin-Wilmersdorf, Kaiserallee 159

zu senden.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben von

Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXIX. Jahrgang. 15. Dezember 1918. Heft 6.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.
Ströse, A., Über das nach dem Krauseschen Verfahren getrocknete Blut. (Schluß.) S. 71—77.
Mommsen, Zweite und letzte Entgegnung auf die Erwiderungen des Herrn Dr. Lüning zu meinem Artikel in Heft 21 des Jahrganges 1918 dieser Zeitschrift. Seite 77—79.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen. Seite 79.

Aus tierärztlichen Vereinen. Seite 79—81.

Kleine Mitteilungen. Organotherapeutisches. Oophorin. — Zur Feststellung des Milzbrandes an exhumierten Kadavern mit Hilfe der Präzipitationsmethode. — Über das Seymour-Jonessche Sublimat-Ameisensäureverfahren zur Desinfektion milzbrandiger Felle und Häute. — Todesfälle an Zoonosen. Seite 81.

Tagesgeschichte. Ehrentafel. — Das neue Reichsernährungsamt. — Die Veterinärabteilung des Reichs-Gesundheitsamts. — Max von Pettenkofers 100. Geburtstag. — Der Berliner Tierärzterat über Mißstände bei den Berliner Truppenteilen. — Zentral-Bauern- und -Landarbeiterrat. — Ausschuß für die Einfuhr von Lebens-, Futter- und Düngemitteln. — Öffentliche Schlachthöfe. — Umstellungen der Fleischbewirtschaftung. — Wildabschuß. — Ein neues Fleischstreckungsverfahren. — Eine Erhöhung der Schlachtgebühren. — Erhöhung der Häutehöchstpreise. — Rückgang der Ferkelpreise. — Die Preise für Gebrauchspferde. — Drakonische Strafen auf Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständewucher. Seite 81—83.

Personalien. Seite 83.

Vakanzen. Seite 83.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“ erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 5.50 vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.

Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an

Herrn Geh. Regierungsrat Prof. Dr. v. Ostertag, Berlin-Wilmersdorf, Kaiserallee 159

zu senden.

Chem

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben von

Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXIX. Jahrgang. 1. Januar 1919. Heft 7.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.

Bausenwein, Ludwig, Das Hühnerei in sanitäts- und marktpolizeilicher Hinsicht. Seite 85—88.

Reuter, M., Zur Beurteilung vergifteten Fleisches. (Fortsetzung.) Seite 88—90.

Referate.

Hilgermann und Weißenberg, Nematodenzüchtung auf Agarplatten. Seite 90.

Frenkel, H. S., Distomatosis der mesenterialen Lymphdrüsen des Rindes. Seite 90-91.

Galli-Valerio, Ist Aphodius obscurus Fabr. der Zwischenwirt von Cittotaenia mormatae Braun? Ein Beitrag zur Entwicklung der Cestodenfamilie der Anoplocephalidae. Seite 91.

Zschiesche, Beitrag zur Kenntnis der durch Erreger der Paratyphus-Gärtnergruppe hervorgerufenen Darmerkrankungen (Parakolibazillose der Kälber). Seite 91.

Toenniesen, E., Über die Agglutination der Kapselbazillen. Untersuchung über die Bedeutung der einzelnen Bestandteile der Bakterienzelle für die Agglutininerzeugung und für den Vorgang der Agglutination. Seite 91—92.

Rechtsprechung. Seite 92.

Amtliches. Seite 92—93.

Bücherschau. Seite 93.

Kleine Mitteilungen. Restlose Verwertung der Schlachtabfälle. — Organotherapeutisches. — Provokatorische Adrenalininjektion. — „Bulltong". — Landschafzucht und Waldweiden. — Beitrag zum Studium der ansteckenden Agalaktie der Ziegen und Schafe. — Molkerei-Zentrifugenschlamm als Futtermittel in der Forellenwirtschaft. — Ein neues Merkmal guter Milchergiebigkeit. S. 93—95.

Tagesgeschichte. Ehrentafel. — Reichsverband der Deutschen Gemeinde- und Schlachthoftierärzte. — Deutscher Veterinärrat. Vorzugsweise Abgabe von Transportmitteln aus Heeresbeständen an Tierärzte. — Abgabe von Kriegspferden für die Privatpraxis. — Polizeitierarzt Maak. — Zwecks Gründung eines Deutschen Veterinäroffizierbundes. — Öffentliche Schlachthöfe. — Gefrieranlagen und öffentliche Schlachthöfe. — „Ziegenwurst", „Ziegenrauchfleisch" und andere angebliche Ziegenfleischerzeugnisse. — Ausfuhrverbote für Ziegen, Ziegenfleisch und Ziegenfleischwaren. — Aus der Ostpreußischen Holländer Herdbuchgesellschaft. Herdbuchtierpreise und Tuberkulosebekämpfung. — Erleichterung der Vieh- und Fleischeinfuhr in der Übergangszeit. — Arbeiten und nicht verzweifeln! — Bedenkliche Zeichen. Seite 95—98.

Personalien. Seite 98.

Vakanzen. Seite 98.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 5.50 vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.

Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an

Herrn Geh. Regierungsrat Prof. Dr. v. Ostertag, Berlin-Wilmersdorf, Kaiserallee 159

zu senden.

Der Anzeigenpreis beträgt 50 Pf. für die 77 mm breite Petitzeile. Bei Wiederholungen wird entsprechender Rabatt gewährt.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagsbuchhandlung zu treffenden Vereinbarung (nur für die Gesamtauflage) angenommen.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben von

Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXIX. Jahrgang. 15. Januar 1919. Heft 8.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.
Bausenwein, Ludwig, Das Hühnerei in sanitäts- und marktpolizeilicher Hinsicht. (Schluß.) Seite 99—102.
Reuter, M., Zur Beurteilung vergifteten Fleisches. (Schluß.) Seite 102—107.

Amtliches. Seite 107.

Vereinsnachrichten. Seite 107—108.

Bücherschau. Seite 108—109.

Kleine Mitteilungen. Verirrte Askariden. — Gewaltige Zunahme der Eingeweidewürmer bei Militärpferden seit Aufhören der reichlichen Fütterung. — Zum Vorkommen der Trichinen in Holland, Echinokokken bei einem neugeborenen Kalbe, Distomen im Lebergewebe, Cysticercus tenuicollis unter der Pleura pulmonalis, Azeton- und Fischgeruch des Fleisches, Bratprobe zur Feststellung des Fischgeruchs, Mitteilungen aus dem Utrechter Schlachthoflaboratorium. — Beel, T. A. L., Spanische Sardinen-Industrie. Seite 109 bis 110.

Tagesgeschichte. Ehrentafel. — Deutscher Veterinärrat. — Warnung vor Eingriffen in das Ernährungswesen. — Errichtung eines veterinärbakteriologischen Instituts. — Bakteriologisches Institut der Landwirtschaftskammer für die Prov. Brandenburg. — Angstverkäufe von Schlachtvieh. — Gegen das Schlachten noch arbeitsfähiger Pferde. — Legitimierung des Pferdefleisches. — Fleisch aus unerlaubten Hausschlachtungen verfällt ohne Entschädigung den Kommunalverbänden. — Genossenschafts- und Privatmolkereien im Reiche. — Umtausch minder guter Milchkühe gegen bessere, ein nachahmenswertes Beispiel. — Paprika statt schwarzen und weißen Pfeffers zur Wurstfabrikation. — Ausfuhr von amerikanischem Schweinefleisch nach Europa. — Die Folgen vierjähriger Unterernährung. Seite 110—112.

Personalien. Seite 112.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“ erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 5.50 vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.

Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an

Herrn Geh. Regierungsrat Prof. Dr. v. Ostertag, Berlin-Wilmersdorf, Kaiserallee 159

zu senden.

Der Anzeigenpreis beträgt 60 Pf. für die 77 mm breite Petitzeile. Bei Wiederholungen wird entsprechender Rabatt gewährt.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagsbuchhandlung zu treffenden Vereinbarung (nur für die Gesamtauflage) angenommen.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben von

Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXIX. Jahrgang. 1. Februar 1919. Heft 9.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.
v. Ostertag, R., Angestrengteste Arbeit, die Vorbedingung für die Einfuhr von Fleisch und anderen Nahrungsmitteln aus dem Ausland Seite 113—115.
Pfeiler, W., Über Paratyphus-B-Bazilien-Befund bei einer Junggans nebst allgemeinen Bemerkungen über das Vorkommen von Paratyphaceen beim Geflügel und bei Vögeln. Seite 115—117.
Raebiger, H., Zur Beurteilung des Fleisches mit Kampfer behandelter Tiere. Seite 117—118.
Preller, Kurze Notiz über Rotz beim Pferde. S. 118.
Einschleppung der Lungenseuche. Mitwirkung der Fleischbeschau zur schleunigen Unterdrückung der Seuche. Seite 118—120.

Referate.
Müller, E., Über ein häufigeres Auftreten von Skorbut bei Kindern. Seite 120.
van Leeuwen, Joël Hendrik Fredrik Louis, Die intrakutane Tuberkulination bei Hühnern. S. 120.

Amtliches. Seite 120—122.

Kleine Mitteilungen. Die Ursache der krampferregenden Wirkung der Kuhmilchmolke auf spasmophile Kinder. — Milchmenge und Fettgehalt unter dem Einfluß der Kriegsfütterung. — Ein neuer Fisch entdeckt — verloren und wiedergefunden. — Fischmykose beim Menschen. Seite 122—123.

Tagesgeschichte. Ehrentafel. — Zum Regierungsrat und Mitglied des Württembergischen Medizinalkollegiums. — Schlachthofdirektor May. — Zum Direktor des städtischen Schlacht- und Viehhofes in Magdeburg. — Eine Habilitationsordnung für die Tierärztlichen Hochschulen in Berlin und Hannover. — Ein Zwischensemester an der Tierärztlichen Hochschule in Berlin. — Eine Universität in Köln — Deutscher Veterinärrat. — Geräte usw. für die aus dem Heeresdienst ausscheidenden Ärzte, Zahnärzte, Zahntechniker und Militärapotheker. — Der Reichsfleischstelle. — Erhöhung der Fleischwochenkopfmenge. — Die Lebensmittelzulagen für Schwerarbeiter. — Beschränkung der Fleischkundenliste, um die aus dem Felde zurückgekehrten Fleischer zu beschäftigen. — Zum Abbau der Kriegswirtschaft bei der kommunalen Viehaufbringung. — Zur Beschränkung der Angstangebote an Schlachtvieh in Bayern. — Gegen die Schlachtung noch gebrauchstüchtiger Pferde — Zur Verhütung weiteren Wuchers mit angebl chem Eselfleisch. — Trichinose. — Fleisch- oder Wurstvergiftung? — Milderung der Blockade? — Mehr Würde! S. 123—126.

Personalien. Seite 126. — **Vakanzen.** Seite 126.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“ erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 5.50 vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.

Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an

Herrn Geh. Regierungsrat Prof. Dr. v. Ostertag, Berlin-Wilmersdorf, Kaiserallee 159

zu senden.

Der Anzeigenpreis beträgt 50 Pf. für die 77 mm breite Petitzeile. Bei Wiederholungen wird entsprechender Rabatt gewährt.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagsbuchhandlung zu treffenden Vereinbarung (nur für die Gesamtauflage) angenommen.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben von

Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXIX. Jahrgang. 15. Februar 1919. Heft 10.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.
Garth, Die Organisation der Schlachthof- und Gemeindetierärzte. Seite 127—130.
Pfeiler, W., Über Paratyphus - B - Bazillen - Befund bei einer Junggans nebst allgemeinen Bemerkungen über das Vorkommen von Paratyphaceen beim Geflügel und bei Vögeln. (Schluß.) Seite 131—134.

Rechtssprechung. Seite 135.

Amtliches. Seite 135.

Bücherschau. Seite 135.

Kleine Mitteilungen. Über das Wachstum einiger Bakterien im Eiweiß des Hühnereies. — Über das Vorkommen virulenter Tuberkelbazillen im strömenden Blute bei Kindern. — Über die Häufigkeit der menschlichen Tuberkulose. — Über das Friedmannsche Verfahren zur Tuberkulosebehandlung. — Tod nach Genuß von Miesmuschelwurst. Seite 135—136.

Tagesgeschichte. Ehrentafel. — Professor Markus †. — Geheimrat Kobert †. — Deutscher Veterinärrat. — Kriegsfürsorgefonds des Deutschen Veterinärrates. — Zum Vorsitzenden des preußischen Landesveterinäramts. — Zum Unterstaatssekretär im preußischen Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten. — Rektoratswechsel an den Tierärztlichen Hochschulen zu Berlin und Hannover. — Neuordnung der Verhältnisse der Tierärztlichen Hochschule in Wien. — Neuregelung der Gehälter in Offenbach a. Main. — Neubemessung der Schlachthofgebühren. — Kühlhäuser. — Do, ut des! — Bakteriologische Fleischuntersuchungen. — Stand der Lungenseuche in Deutschland. — Zur Rotzbekämpfung. — Freigabe des Fleischverkehrs in Holland. — Mediziner in der Nationalversammlung und im preußischen Abgeordnetenhause. — Eine Warnung vor dem Studium der Medizin. — Zur Verstaatlichung des Ärztestandes. — Gegen die als Forderung der neuen Zeit verlangte Verstaatlichung des Ärztestandes. Einsendung von trichinösem Fleische. Seite 135—140.

Personalien. Seite 140.

Vakanzen. Seite 140.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“ erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 5.50 vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.

Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an

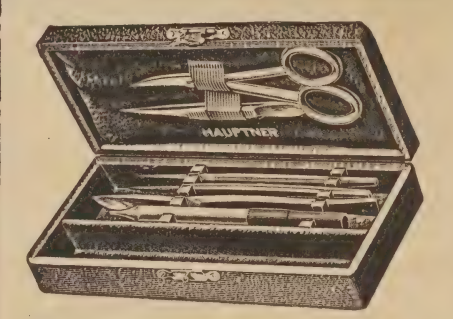
Herrn Geh. Regierungsrat Prof. Dr. v. Ostertag, Berlin-Wilmersdorf, Kaiserallee 159

zu senden.

H. Hauptner, Berlin NW. 6, Luisenstr. 53–55.

Filiale München, Königstraße 41. — Filiale Hannover, Marienstraße 61.

Telegramm-Adresse: „Veterinaria“.



Trichinenschau-Besteck

im Etui, enthaltend:

1 Schere, 1 Pinzette, 1 Skalpell, 2 Präpariernadeln, Tropfpipette.

Das Etui besitzt außer den Lagerungen für die Instrumente ein Längsfach zur Aufnahme verschiedener Utensilien zur Fleischbeschau.

Kompressorium nach Reißmann, mit 28 Feldern, den neuen Vorschriften entsprechend.

Verlangen Sie Katalog B Nr. 94 kostenfrei!



Tagebuch für Schlachthöfe

in Verbindung mit dem Einbanddeckel „Atlas“.

Bei vielen bedeutenden Schlachthöfen eingeführt und bestens bewährt.

Wir sind gern bereit, ein **Mustertagebuch mit den neuen Vordrucken** auf Wunsch portofrei und ohne Verbindlichkeit zur Einsichtsnahme einzusenden.

Geschäftsamt für deutsche Fleischbeschauer
Rudow-Berlin.

Tierkörper-Verwerter „System Goslar“

(Deutsche Reichs- und Auslands-Patente)

In stationärer und fahrbarer Ausführung mit Unterfeuerung oder Dampfbeheizung (Heizregister) zur Gewinnung von

Fett, Leimgallerte, Fleischmehl, Tierkörpermehl in hochwertiger Form.

Verarbeitung unzerlegter Großtierkörper. — Beste Rentabilität — Einbau in jeden vorhandenen Raum möglich.

Goslar'sche Fettabscheider und Leimeindicker auch allein lieferbar und können solche jeder bestehenden Anlage angeschlossen werden.

„System GOSLAR“ ist bereits mit bestem Erfolg in zahlreichen Ausführungen beim Heer, in Schlachthöfen und Abdeckereien in Betrieb.

Neu! Unerreichte Fettausbeute durch Einbau besonderer mechanischer Vorrichtungen. Bei Unterbrechung Vermeidung einer Ueberhitzung des Bodens während der Herstellung des Futtermehles, infolge gleichzeitiger Ausbildung des Heizbodens als Luftvorwärmer. **Neu!**

Nähere Auskunft durch die

Bauleitung und Verkaufsstelle Goslar'scher Verwertungsapparate
Berlin W 50, Augsburger Str. 61 II.
Telephon: Kurfürst 1252.

Alleiniger Inhaber sämtl. GOSLAR'schen Patente u. sonst. Schutzrechte u. Ausführungsrechte! Nachahmungen werden gesetzl. verfolgt.

Optische Werkstätte Paul Waechter, Friedenau-Berlin

empfiehlt die anerkannt vorzüglichen

Mikroskope für alle wissenschaftl. Zwecke sowie für die Tierärztl. Praxis

Mikroskope für die Trichinenschau.

Prospekte gratis und franko.

Der Anzeigenpreis beträgt 50 Pf. für die 77 mm breite Petitzeile. Bei Wiederholungen wird entsprechender Rabatt gewährt.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagsbuchhandlung zu treffenden Vereinbarung (nur für die Gesamtauflage) angenommen.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben von

Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXIX. Jahrgang. 1. März 1919. Heft 11.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.
Opel, F., Blutgewinnung und Blutverwertung mit besonderer Berücksichtigung des Krauseschen Trockenverfahrens. Seite 141—147.

Referate.
Liesegang, R. E., Ersatz des Kanadabalsams bei histologischen Präparaten. Seite 147.
Experimentelle und kritische Beiträge zur Neubearbeitung der Vereinbarungen zur einheitlichen Untersuchung und Beurteilung von Nahrungs- und Genußmitteln sowie Gebrauchsgegenständen für das Deutsche Reich. Seite 147—148.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen. Seite 148.

Rechtssprechung. Seite 148.

Amtliches. Seite 148—149.

Bücherschau. Seite 149.

Kleine Mitteilungen. Jungviehaufzuchtversuche mit Chlorkalzium. — Der komplizierte Bau der Tuberkelbazillen und ihr Abbau im Organismus. — Zur Epidemiologie der Tuberkulose. — Tuberkulosehäufigkeit im Schlachthof zu Utrecht. — Übertragung der Tuberkulose vom Schwein auf den Menschen und Rückübertragung auf das Rind — Übertragungen von Tierseuchen auf Menschen in Bayern im Jahre 1917. Seite 149—151.

Tagesgeschichte. Ehrentafel. — Der Titel eines städtischen Veterinärrats. — Raphael Blanchard †. — Deutscher Veterinärrat. — Zukunftsfragen bei den Beratungen der Landwirtschaftlichen Woche. — Was gehört zum Führer? — Zur Abänderung des Fleischbeschaugesetzes. — Über die Verwendung der Überschüsse der Viehhandelsverbände. — Die Versteigerung von Militärdienstpferden. — Bakteriologische Fleischbeschau. — Stand der Lungenseuche. — Ergebnis der letzten Viehzählung im Deutschen Reiche. — Der Rindviehbestand der Welt. — Die Schweinebestände und die Versorgung Englands mit Schweinefleisch. — Viehbestand in den Niederlanden. — Der Viehbestand Argentiniens. — Milchversorgung in Düsseldorf und Duisburg und Säuglingssterblichkeit. — Verstaatlichung des Apothekenwesens. — Selbsthilfe. — Keine Begnadigung für Zuwiderhandlungen gegen die Sicherung der Volksernährung. — Eingriffe der Arbeiter und Soldatenräte in die landwirtschaftlichen Betriebe. Seite 151—154.

Personalien. Seite 154.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“ erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 5.50 vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.

Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an

Herrn Geh. Regierungsrat Prof. Dr. v. Ostertag, Berlin-Wilmersdorf, Kaiserallee 159

zu senden.

Der Anzeigenpreis beträgt 50 Pf. für die 77 mm breite Petitzeile. Bei Wiederholungen wird entsprechender Rabatt gewährt.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagsbuchhandlung zu treffenden Vereinbarung (nur für die Gesamtauflage) angenommen.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben von

Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXIX. Jahrgang. 15. März 1919. Heft 12.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.
Opel, F., Blutgewinnung und Blutverwertung mit besonderer Berücksichtigung des Krauseschen Trockenverfahrens. (Fortsetzung.) Seite 155—163.

Technische Mitteilungen.
Verfahren zum Konservieren eiweißhaltiger organischer Stoffe, insbesondere von Milch, Fleisch, Eiinhalt, Fruchtsäften u. dgl. Seite 163.
Verfahren zum Konservieren von Stoffen animalischen Ursprungs (Fleisch, Geflügel, Fischen u. dgl.). Seite 163—164.

Rechtssprechung. Seite 164.

Amtliches. Seite 164—165.

Kleine Mitteilungen. Über neue Forschungen über Zusammensetzung und Verdaulichkeit unserer Nahrungsmittel. — Bakterizide Wirkung der Metalle (Kupfer und Silber „in vivo"). — Die Pentosespaltung als Mittel zur Differenzierung der Typhus-Paratyphusbakterien. — Therapeutische Anwendung des Methylenblaus und Fleischbeschaffenheit. Seite 165.

Tagesgeschichte. Ehrentafel. — Deutsch-Österreichs Anschluß an die Deutsche Republik. — Österreich von der Blockade befreit. — Abbruch der Lebensmittelverhandlungen in Spaa. — Eine Bitte schweizerischer Frauen. — Das erreichte Ziel. — Neufestsetzung der Gebühren für tierärztliche Bemühungen in Sachsen-Weimar. — Die Aufhebung der Darmbewirtschaftung im Inland — Vollständige Sonntagsruhe vom 1. April 1919 ab. — Die Schwarzschlachtungen und der Schleichhandel mit Fleisch. — Das Viehkataster als Mittel zur Bekämpfung der Schwarzschlachtungen und des Schleichhandels mit Fleisch. — Keine Amnestie für Schleichhändler mit Fleisch. — Erhöhung der Schlacht- und Viehhofgebühren in Karlsruhe. — Erhöhung der Freibankgebühren. — Stand der Lungenseuche. — Zur Bekämpfung der Rotzkrankheit. Seite 165—168.

Personalien. Seite 168.

Vakanz. Seite 168.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 5.50 vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.

Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an

Herrn Geh. Regierungsrat Prof. Dr. v. Ostertag, Berlin-Wilmersdorf, Kaiserallee 159

zu senden.

Mit nächster Nummer beginnt ein neues Quartal der „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“. Die Abonnenten werden daher ergebenst ersucht, das Abonnement, falls dies nicht bereits geschehen ist, unverzüglich bei dem Ortspostamte resp. bei der Buchhandlung zu erneuern.

Ihm,

Der Anzeigenpreis beträgt 50 Pf. und 10% Zuschlag für die 77 mm breite Petitzeile. Bei Wiederholungen wird entsprechender Rabatt gewährt.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagsbuchhandlung zu treffenden Vereinbarung (nur für die Gesamtauflage) angenommen.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben von

Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXIX. Jahrgang. 1. April 1919. Heft 13.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.
Opel, F., Blutgewinnung und Blutverwertung mit besonderer Berücksichtigung des Krauseschen Trockenverfahrens. (Schluß.) Seite 169—178.

Referate.
Eisenhardt, W., Bericht über eine kleine Trichinoseepidemie. Seite 178.
Kraus, E. J., Zur Kenntnis des Hühnertyphus. Seite 178.
Mann und Pette, Klinische Beobachtungen bei Paratyphus B in einem Marinefeldlazarett. S. 178—179.
Schmitz, K. E. F. und Brauer, K., Versuche mit neuen Fällungsverfahren zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Sputum. Seite 179.

Technische Mitteilungen.
Verfahren zum Gefrieren von Nahrungsmitteln, insbesondere von Fischen und Fleisch, in gekühlten Salzlösungen. Seite 179.
Verfahren zur Herstellung eines leichtverdaulichen wasserlöslichen Dauerpräparates aus Blut. Seite 179—180.
Verfahren zur Gewinnung von Nährextrakten aus Knochen und ähnlichen Tierteilen. Seite 180.
Verfahren, das Fleisch von Seesäugetieren für den Genuß geeignet zu machen. Seite 180.

Kleine Mitteilungen. Ein filtrierbarer Erreger der Grippe. — Zur bakteriologischen Untersuchung proteushaltigen Materials. — Zur pathologischen Anatomie des Paratyphus. — Ein neuer Fall von Malleus acutus. Seite 180—181.

Tagesgeschichte. Ehrentafel. — Kolonialtierarzt Dr. Kurt Wölfel †. — Ministerialdirektor Professor Dr. Kirchner. — Reichsverband der Deutschen Gemeinde- und Schlachthoftierärzte. Veterinäre für das Landesschützenkorps. — Neuregelung des Gehalts des Schlachthofdirektors in Lennep (Rheinland). — Wiedereinführung der Beschränkung der Zuständigkeit der nichttierärztlichen Fleischbeschauer in Sachsen. — Die Anzeige der offenen Lungentuberkulose des Menschen. — Anzeigepflicht für bestimmte Formen offener Tuberkulose beim Menschen in Österreich. — Ein Verbot der Schlachtung aller Schaflämmer und der Ziegenmutterlämmer. — Keine Erhöhung der Schlachtviehpreise. — Das Brüsseler Lebensmittelabkommen. — Pferdefleischvergiftung. — Das Bakteriologische Institut der Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg. — Stand der Lungenseuche. — Erweiterung des Fleischbeschauzwangs in Preußen zur wirksamen Bekämpfung der Lungenseuche. — Der Dichter und Arzt Ludwig Finckh-Gaienhofen. Seite 181—184.

Personalien. Seite 184.

Vakanz. Seite 184.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 6.— vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.
Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.
Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an
Herrn Geh. Regierungsrat Prof. Dr. v. Ostertag, Berlin W. 35, Schöneberger Ufer 12a,
zu senden.



Der Anzeigenpreis beträgt 50 Pf. und 10% Zuschlag für die 77 mm breite Petitzeile. Bei Wiederholungen wird entsprechender Rabatt gewährt.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagsbuchhandlung zu treffenden Vereinbarung (nur für die Gesamtauflage) angenommen.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben von

Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXIX. Jahrgang. 15. April 1919. Heft 14.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.
Jacobsen, Adolf, und Skar, Olav, Untersuchungen über Yoghurt- und Kefirmilch. Seite 185—189.
Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.
Preßler, Ziegenwurst. Seite 189—190.
Böhm, J., Plötzliche Anhäufung der Finnenfunde bei Jungrindern. Seite 190.
Eichmann, Georg, Walkfaß zum Entsalzen gesalzener Innereien. Seite 190—191.
Referate.
Rößle, Über Anaphylaxie. Seite 191.
v. Boer, Eine Darminfektion des Menschen, verursacht durch den Hühnercholerabazillus. Seite 191.
Steck, W., Über das Vorkommen des Bacterium abortus infect. Bang in der Milch gesunder Kühe. Seite 191—192.
Technische Mitteilungen.
Verfahren zur Abscheidung der Milchkaseinkalziumverbindung aus der Milch. Seite 192.
Verfahren zur Herstellung einer lebende Yoghurtbakterien enthaltenden Konserve. Seite 192.
Verfahren zur Herstellung zuckerfreier Milch. S. 192.
Verfahren zur Herstellung von haltbaren Milchsuppenpulvern. Seite 192.
Rechtsprechung. Seite 193—195.
Bücherschau. Seite 195.
Kleine Mitteilungen. Der Milzbrand und seine sozialhygienische Bedeutung für Landwirtschaft und Industrie. — Zur Ausrottung der Rinderbremse in Schweden. — Gegen die Verwendung künstlicher Därme. — Blatt-Aluminium zu Umhüllungen von Käse. — Über eine amerikanische Milchpasteurisierungsmethode, den sogenannten Holderprozeß. Seite 196.
Tagesgeschichte. Ehrentafel. — Standesfrage. — Keine Gebührenerhöhung, sondern Ersparnisse zur Deckung des Ausfalles im Schlachthofetat in Würzburg. — Abbau der zentralisierten Wurstherstellung in Sachsen. — Ferkelhöchstpreise im Regierungsbezirk Cassel. — Regelung der Ferkelpreise von reichswegen. — Zum Kapitel der Viehzählungen. — Die Aufbringung von Schlachtvieh. — Dringend notwendige nachdrückliche Maßnahmen zur Besserung der Schlachtviehaufbringung. — Stand der Lungenseuche. — Der Poststempel im Dienste der Aufklärung. — Beschränkung des Studiums der nichtdeutschen Ausländer an der Hochschule zu Wien. — Lebensmittelpreise in Rußland. Seite 197—200.
Personalien. Seite 200. — **Vakanz.** Seite 200.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“ erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 6.— vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.

Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an

Herrn Geh. Regierungsrat Prof. Dr. v. Ostertag, Berlin W. 35, Schöneberger Ufer 12a, zu senden.



Der Anzeigenpreis beträgt 50 Pf. und 10% Zuschlag für die 77 mm breite Petitzeile. Bei Wiederholungen wird entsprechender Rabatt gewährt.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagsbuchhandlung zu treffenden Vereinbarung (nur für die Gesamtauflage) angenommen.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben von

Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXIX. Jahrgang. 1. Mai 1919 Heft 15.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.
Stroh, Zwei weitere Fälle von Tuberkulose bei Rehen der freien Wildbahn. Seite 201—204.
Reiß, F., Über die Berechnung des Umfanges von gleichzeitiger Entrahmung und Wässerung von Milch nach den J. F. Herzschen Formeln. S. 204—207.

Referate.
Junack, M., Zur Abänderung des Fleischbeschaugesetzes. Seite 207—208.
Müller, M., Über den Wert und Zweck des Mäusefütterungsversuches bei der Fleischfütterung und die Art und Weise der Ausführung desselben. Seite 208—209.
Wall, Sven, Über die histologischen Veränderungen in der Lunge bei sekundärer Aspirationstuberkulose. Seite 209—211.
Johannessohn, F., Der Einfluß des Formaldehyde auf die Eiweißverdauung. Seite 211.
Ditthorn, F., und Schulz, W., Ein Anreicherungsverfahren für den Nachweis von Tuberkelbazillen im Sputum. Seite 211.

Technische Mitteilungen.
Verfahren zur Herstellung eines Nahrungsmittels aus getrockneten Fischen. Seite 212.
Räucherapparat für Fische mit Vorrichtung zur Gewinnung des aus den Fischen abtropfenden Fettes. Seite 212.
Verfahren zur Darstellung von an Milchzucker u. Chlorverbindungen armer Milcheiweißschokolade. S. 212.

Statistische Berichte. Seite 212.

Kleine Mitteilungen. Eine Reminiszenz. — Über Pseudoikterus nach Mohrrübengenuß. — Über Ochronose. — Deutsche Fischnamen. — Hering und Sprott. — Zur Frischerhaltung der Eier. — Schildkröteneier, eßbare Vogelnester und Perlen. Seite 213—214.

Tagesgeschichte. Deutschlands Nahrungsmittelbedarf. — Neutrale Ärzte über die deutsche Hungersnot. — Neutrale Fürsorge für deutsche Kinder. — Die Einfuhr von amerikanischem Schweinefleisch (Speck und Schinken). — Ausgabe von amerikanischem Schweinefleisch in Berlin. — Professor Dr. Wilhelm Zwick. — Leitung des Veterinärwesens in Deutsch-Österreich. — Schlachthofdirektor Dr. Mayr in Erlangen. — Öffentliche Schlachthöfe. — Tierärztekonferenzen an den größeren Schlachthöfen. — Aufhebung der Beschlagnahme von Goldschlägerhäutchen. — Trichinosis. — Nachweisung über den Stand der Lungenseuche im Deutschen Reiche am 31. März 1919. — Dänische Vorschriften über den Fettgehalt der Milch und der Sahne und über den Trockensubstanzgehalt der Buttermilch im Handel. — Milchhygienische Vereinigung dänischer Tierärzte. S. 214—216.

Personalien. Seite 216.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 6.— vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.
Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.
Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an
Herrn Geh. Regierungsrat Prof. Dr. v. Ostertag, Berlin W. 35, Schöneberger Ufer 12a,
zu senden.



Anzeigenpreis beträgt 50 Pf. + 10% Zuschlag für die 77 mm breite Petitzeile. Bei Wiederholungen wird entsprechender Rabatt gewährt.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagsbuchhandlung zu treffenden Vereinbarung (nur für die Gesamtauflage) angenommen.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben
von
Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXIX. Jahrgang. | 15. Mai 1919. | Heft 16.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.
Bugge, G., Zu den Auswüchsen im Schleichhandel. Seite 217—218.
Ströse, A., Neueres über Wildverwertung und Wildkrankheiten. Seite 218—224.
Amtliches. Seite 224—225.
Statistische Berichte. Seite 225—226.
Kleine Mitteilungen. Über das freiwillige Tuberkulose-Bekämpfungsverfahren (nach Ostertag). — Organotherapeutisches. Beeinflussung der Regeneration von Knochenverletzungen durch die Thymusdrüse. — Organotherapeutisches. Hypophysenmedikation in der Geburtshilfe. — Zur Färbung tuberkuloseverdächtiger Sputa. — Über die Rentabilität der Milchwirtschaft. — Die Förderung des Fischverbrauches in den Niederlanden. — Fischerei und Jagd in Norwegen. Seite 226—229.
Tagesgeschichte. Dar tierärztliche Studium. — Prämiengewährung für Schlachtviehablieferung. — Gegen den Zwangsanschluß an die Molkereien. — Kein freier Aufkauf von Lebensmitteln im neutralen Auslande. — Speck und Fett für die Krankenernährung. — Errichtung einer gemeinschaftlichen Thüringischen Landesanstalt für Viehversicherung. — Gewährung von Prämien für im Herbst lammende Ziegen. — Zur Förderung der Waldweide für Schweine. — Teure Bullen. — Die preußische Jagdstrecke eines Jahres. — Verteuerung der Lebensmittel. — Neuregelung der Provisionen für die Aufkäufer von Schlachtvieh. — Die vernachlässigte Technik. — Bekanntmachung des Deutschen Milchwirtschaftlichen Vereins betr. Fleischmannstiftung. Seite 229—232.
Personalien. Seite 232. — **Vakanzen.** Seite 232.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“ erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 6.— vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.

Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an

Herrn Geh. Regierungsrat Prof. Dr. v. Ostertag, Berlin W. 35, Schöneberger Ufer 12 a,

zu senden.



Der Anzeigenpreis beträgt 50 Pf. und 10% Zuschlag für die 77 mm breite Petitzeile. Bei Wiederholungen wird entsprechender Rabatt gewährt.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagsbuchhandlung zu treffenden Vereinbarung (nur für die Gesamtauflage) angenommen.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben von

Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXIX. Jahrgang. 1. Juni 1919. Heft 17.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.
Ströse, A., Neueres über Wildverwertung und Wildkrankheiten. (Schluß.) Seite 233—235.
Hafemann, Was tut uns not im tierärztlichen Stande? Seite 236—238.

Referate.
Friedemann, U., Bendix, Hassel, Magnus, Der Pflanzenkrebserreger (B. tumefaciens) als Erreger menschlicher Krankheiten. Seite 238.
Petersen, F. Kropöe, Die Ätiologie und Pathogenese des Kalbefiebers. Seite 238—240.

Technische Mitteilungen.
Verfahren zur Herstellung haltbarer konzentrierter Sauermilchpräparate. Seite 240.
Verfahren zur Herstellung eines von Kohlehydraten und Salzen ganz oder teilweise befreiten Milchpräparats. Seite 240.
Verfahren zur Herstellung von Trockenmilch auf in freier Luft laufenden Trockentrommeln. Seite 240.

Amtliches. Seite 241—242.

Statistische Berichte. Seite 242.

Kleine Mitteilungen. Polymyositis und Trichinosis. — Gasödem des Menschen und Rauschbrand des Rindes. — Der Streit um die Wirkung des Chlorkalziums auf den tierischen Organismus. — Hühnerspirillose in Serbien. — Jungfischzerstörung durch „Dampf-Schrobnetzfahrzeuge“. — Der Gewichtsverlust bei der Zubereitung von 100 g Fleisch. — Wann sollen Kälber nach der Geburt getränkt werden? Seite 242—244.

Tagesgeschichte. Zur Ausbildung veterinärpolizeilicher Funktionen durch Schlachthoftierärzte. — Zur Gehaltsregelung der Schlachthoftierärzte. — Nachruf. — Einfuhr von holländischem Gefrierfleisch nach Deutschland. — Post festum. — Groß-Berliner Hochseefischereigesellschaft und Einrichtung eines städtischen Fischmarktes. — Freigabe der Darmeinfuhr. — Verein schlesischer Tierärzte. — Für ein Gesundheitsministerium in Preußen als eine besondere Medizinalabteilung im Reichsministerium des Innern. — Stand der Lungenseuche. — Preisausschreiben über biochemische Ursachen bösartiger Geschwülste. — Ein teurer Schafbock. — Das Bakteriologische Institut der Landwirtschaftskammer in Halle a. S. — Einschränkung des Ferkelhandels in Westpreußen. — Die Preissteigerung der englischen Lebensmittel. — Antrag auf Verstadtlichung des Schlacht- und Viehhofes der Chemnitzer Fleischer-Innung. — Höchstpreise für Ferkel in Schlesien. — Ein Reichsamt für Milch- und Molkereiprodukte in Holland. — Bekämpfung des Schleichhandels. Seite 244—248.

Personalien. Seite 248.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“ erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 6.— vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.

Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an

Herrn Geh. Regierungsrat Prof. Dr. v. Ostertag, Berlin W. 35, Schöneberger Ufer 12a,

zu senden.

Der Anzeigenpreis beträgt 50 Pf. und 10% Zuschlag für die 77 mm breite Petitzeile. Bei Wiederholungen wird entsprechender Rabatt gewährt.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagsbuchhandlung zu treffenden Vereinbarung (nur für die Gesamtauflage) angenommen.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben von

Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXIX. Jahrgang. 15. Juni 1919. Heft 18.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.

Titze, C., Tierkrankheiten, insbesondere Infektionskrankheiten bei den Pferden und dem Schlachtvieh im Westheere. Seite 249—256.

Töpfer, Fleischnot und Geheimschlächterei. Seite 256—258.

Referate.

Ebinger, E., Ein Beitrag zur Infektion mit Schweinerotlaufkulturen beim Menschen. Seite 258.

Köhlisch, Die Gefahren des Wohnungsstaubes für die Entstehung von Inhalationstuberkulose. Seite 258.

Amtliches. Seite 258—260.

Bücherschau. 260—261.

Kleine Mitteilungen. Ergebnisse der Kriegserfahrungen für die Physiologie der Ernährung und für die Diätetik. — Fütterungsversuche mit Ruhr- und Typhusbazillen bei Hunden und bei kleinen Versuchstieren. — Ein Karzinomnest. — Ein neues Verfahren zur Gewinnung von Milchzucker in Dänemark. — Etwas über Gefrierfleisch. — Gegen den Preiswucher im Eierhandel. Seite 261—262.

Tagesgeschichte. Deutscher Veterinärrat. — Ehrenpromotion von Schlachthoftierärzten. — Professor Dr. Warmbold, Direktor der Württembergischen Landwirtschaftlichen Hochschule zu Hohenheim. — Die Errichtung eines Ministeriums für Volkswohlfahrt. — Trichinosen. — Über die Verwertung von Militärgut. — Die Auswanderung von Tierärzten nach Südamerika. — Neue Preisfestsetzung für Vertragsschweine. — Stand der Lungenseuche. — Neutrale Hilfsbereitschaft gegenüber deutschen Kindern. — Aufruf zur Mitarbeit an der Erforschung der Krankheiten des Zentralnervensystems der Tiere. Seite 262—264.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“ erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 6.— vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.

Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an

Herrn Geh. Regierungsrat Prof. Dr. v. Ostertag, Berlin W. 35, Schöneberger Ufer 12a,

zu senden.

Bekanntmachung.

Die **Zwischenscheine** der **IX. Kriegsanleihe**

für die **4½% Schatzanweisungen** können vom **4. Juni ab,**
für die **5% Schuldverschreibungen** vom **23. Juni d. Js. ab**

in die endgültigen Stücke mit Zinsscheinen umgetauscht werden.

Der Umtausch findet bei der **„Umtauschstelle für die Kriegsanleihen", Berlin W 8, Behrenstraße 22,** statt. Außerdem übernehmen sämtliche Reichsbankanstalten mit Kasseneinrichtung bis zum **5. Dezember 1919** die kostenfreie Vermittlung des Umtausches. Nach diesem Zeitpunkt können die Zwischenscheine nur noch unmittelbar bei der „Umtauschstelle für die Kriegsanleihen" in Berlin umgetauscht werden.

Die Zwischenscheine sind mit Verzeichnissen, in die sie nach den Beträgen und innerhalb dieser nach der Nummernfolge geordnet einzutragen sind, während der Vormittagsdienststunden bei den genannten Stellen einzureichen; Formulare zu den Verzeichnissen sind bei allen Reichsbankanstalten erhältlich.

Firmen und Kassen haben die von ihnen eingereichten Zwischenscheine rechts **oberhalb** der Stücknummer mit ihrem Firmenstempel zu versehen.

Von den Zwischenscheinen **der früheren Kriegsanleihen** ist eine größere Anzahl noch immer nicht in die endgültigen Stücke umgetauscht worden. Die Inhaber werden aufgefordert, diese Zwischenscheine in ihrem eigenen Interesse möglichst bald bei der **„Umtauschstelle für die Kriegsanleihen", Berlin W 8, Behrenstraße 22,** zum Umtausch einzureichen.

Berlin, im Juni 1919.

Reichsbank-Direktorium.

Havenstein. v. Grimm.


Mit nächster Nummer beginnt ein neues Quartal der „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene". Die Abonnenten werden daher ergebenst ersucht, das Abonnement, falls dies nicht bereits geschehen ist, unverzüglich bei dem Ortspostamte resp. bei der Buchhandlung zu erneuern.

Der Anzeigenpreis beträgt 50 Pf. und 10% Zuschlag für die 77 mm breite Petitzeile. Bei Wiederholungen wird entsprechender Rabatt gewährt.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagsbuchhandlung zu treffenden Vereinbarung (nur für die Gesamtauflage) angenommen.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben von

Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXIX. Jahrgang. 1. Juli 1919. Heft 19.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.
Standfuß, R., Die Tätigkeit des Tierarztes auf dem Gebiete der Fleischverarbeitung und der Fleischkonservierung. Seite 265—266.
Hartnack, Über Gefrierfleisch. Seite 267—271.
Technische Mitteilungen.
Einrichtung zum Überhängen und Ausschlachten der auf dem Enthaarungstisch liegenden Tiere. — Fahrbare Hebespreize für Schlachthäuser. — Maschine zum mechanischen Abtrennen des Fettes von Rindsdärmen u. dgl. — Verfahren zum Wiederbrauchbarmachen des beim Salzen oder Pökeln von Fischen und Fleisch abfallenden, festen verunreinigten Salzes. Seite 271.
Statistische Berichte. Seite 272.
Bücherschau. Seite 273.
Kleine Mitteilungen. Die Tuberkulosezunahme in den Städten. — Knochenerweichung infolge Unterernährung, auch eine Blockadefolge. — Über Myocarditis trichinosa. — Die Errichtung von selbständigen Universitätskliniken und Lehrstühlen für das Tuberkulosefach. — Bekämpfung der Wildkrankheiten. — „Tiermehlfabrik" statt „Kadaververwertungsanstalt". Seite 273—274.
Tagesgeschichte. Die neue Universität in Cöln. — Ein Lehrauftrag für Fleischbeschaukurse. — In den Vorstand des Reichsernährungsministeriums. — Heranziehung der Schlachthoftierärzte zum Veterinärpolizeidienst auf den Schlachthöfen. — Mitteilungen des Deutschen Veterinärrates. — Gebietsabtretung und Fleischversorgung. — Deutsche Kinder in der Schweiz. — Schweizer Hilfe für die durch eine Typhusepidemie hart betroffene Stadt Pforzheim. — Rückwandererhilfe e. V. — Zum Seeverkehr mit neutralen Ländern. — Die Wiederaufnahme des Handels mit Deutschland. — Schlachtviehpreiserhöhung. — Erhöhung der Gebühren für die Schlachtviehaufkäufer. — Der Abbau der Zwangswirtschaft. — Freigabe des Verkehrs mit Gänsen. — Bestimmungen für die Fischeinfuhr. — Sächsisches Landespreisprüfungsamt. — Die Geheimnisse der Ziegenwurst. — Zu den gesundheitlichen Gefahren des Schleichhandels, Konserven aus Abdeckereifleisch. — Schleichhandelsverkehr mit trichinösem Schweinefleisch. — Anzeigerprämie für Geheimschlachtungen. — Verwertung von Häuten zu Nahrungsmitteln. — Neue Höchstpreise von rohen Großviehhäuten und Roßhäuten. — Stand der Lungenseuche. — 50 Prozent der für die Ausfuhr bestimmten niederländischen Butter und Käse. — Das deutsch-schweizerische Ausfuhrabkommen. — Die Weltlebensmittelteuerung. Seite 274—280.
Personalien. Seite 280.
Vakanz. Seite 280.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 6.— vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.
Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.
Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an
Herrn Geh. Regierungsrat Prof. Dr. v. Ostertag, Berlin W. 35, Schöneberger Ufer 12a,
zu senden.

Der Anzeigenpreis beträgt 50 Pf. und 10% Zuschlag für die 77 mm breite Petitzeile. Bei Wiederholungen wird entsprechender Rabatt gewährt.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagsbuchhandlung zu treffenden Vereinbarung (nur für die Gesamtauflage) angenommen.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben von

Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXIX. Jahrgang. 15. Juli 1919. Heft 20.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.
Standfuß, R., Die Tätigkeit des Tierarztes auf dem Gebiete der Fleischverarbeitung und der Fleischkonservierung. (Schluß.) Seite 281—283.
Hönnicke, G., Fleischdämpfer III. Seite 284—290.

Referate.
Stålfors, H., Untersuchungen über die Zungenwunde des Rindes. Seite 290—291.
Versell, A., Über das serologische Verhalten von Milch und Milcheiweißkörpern in frischem und gekochtem Zustand. Seite 291.
Salkowski, E., Zur Kenntnis des Ranzigwerdens der Fette. Seite 291.

Versammlungsbericht. Seite 291—292.

Kleine Mitteilungen. Die Umgestaltung des tierärztlichen Schrifttumes. — Die Muttermilch zur Kriegszeit. — Über eine Ruhrepidemie von explosivem Charakter, hervorgerufen durch ein infiziertes Nahrungsmittel. — Neue Vorschläge zur Prophylaxe des endemischen Kropfes. Seite 293—294.

Tagesgeschichte. Dr. phil. Wolfgang Ostwald. — Paul von Baumgarten, der Tübinger pathologische Anatom und Bakteriologe. — Die Ernährungsverhältnisse Deutschlands nach dem Kriege. — Hygienische Aufgaben der Zukunft. — Ein städtischer Pferdeschlachthof in Berlin. — Neuregelung der Schlachtviehaufbringung in Baden. — Die neuen Lebensmittelpreise. — Fleischkonserven aus Kadavern. — Massenerkrankung nach Schaffleischgenuß. — Stand der Lungenseuche. — Fleischbeschaugesetz in Holland. — Die Gefahr eines Weltfleischtrustes. — Rinderschlachtungen in Argentinien von 1913 bis 1918. Seite 294—296.

Personalien. Seite 296.

Vakanz. Seite 296.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“ erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 6.— vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.

Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an

Herrn Geh. Regierungsrat Prof. Dr. v. Ostertag, Berlin W. 35, Schöneberger Ufer 12a,

zu senden.

Der Anzeigenpreis beträgt 50 Pf. und 10% Zuschlag für die 77 mm breite Petitzeile. Bei Wiederholungen wird entsprechender Rabatt gewährt.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagsbuchhandlung zu treffenden Vereinbarung (nur für die Gesamtauflage) angenommen.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben von Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXIX. Jahrgang. 1. August 1919. Heft 21.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.
Standfuß, R., und Kallert, E., Die restlose Verwertung der Schlachttierknochen. Seite 297—300.
Herz, F. J., Berechnung einer stattgehabten Entrahmung auf Grund der sogenannten Stallprobe. Seite 300—301.
Pfeiler, W., und Heinrich, B., Kasuistische Mitteilungen aus der Untersuchungs- und Auskunftsstelle der Abteilung für Tierhygiene des Kaiser-Wilhelms-Instituts für Landwirtschaft zu Bromberg. (Mit 3 Abbildungen.) Seite 301—303.

Referate. Loewy, A., u. Brahm, C., Untersuchungen über die Art und Wirkung der Kriegsernährung. Seite 303—304. — Strohecker, R., Die Bestimmung der Salpetersäure bei Milch, die durch Wasserstoffsuperoxyd konserviert ist. Seite 304. — Großfeld, J., Zur Ermittelung des Wasserzusatzes in Fleischwaren. Seite 304. — Chaussée, P., Ein bemerkenswerter Fall von Kastrationstuberkulose beim Schwein. Seite 304. — Schlegel, M., Mitteilungen aus dem tierhyg. Institut der Universität Freiburg i. Br. i. J. 1914. S. 305—306. — Krumbein, R., und Frieling, B., Zur Weilschen Krankheit. S. 306. — Gregersen, J. P., Untersuchungen über die antiseptische Wirkung des Magensaftes. Seite 306.

Technische Mitteilungen. Dose zur Aufnahme von Würsten mit einem an Zugbändern befestigten blinden Boden. — Enthaarungstisch für Schweine und anderes Schlachtvieh mit einer nach oben kippbaren Mulde. — Maschine zum Schaben von geschlachteten Schweinen mittels mit Schabeorganen versehener Walzen. — Verfahren und Vorrichtung zum Schnellimprägnieren von Fleisch und dergl. S. 306—307.

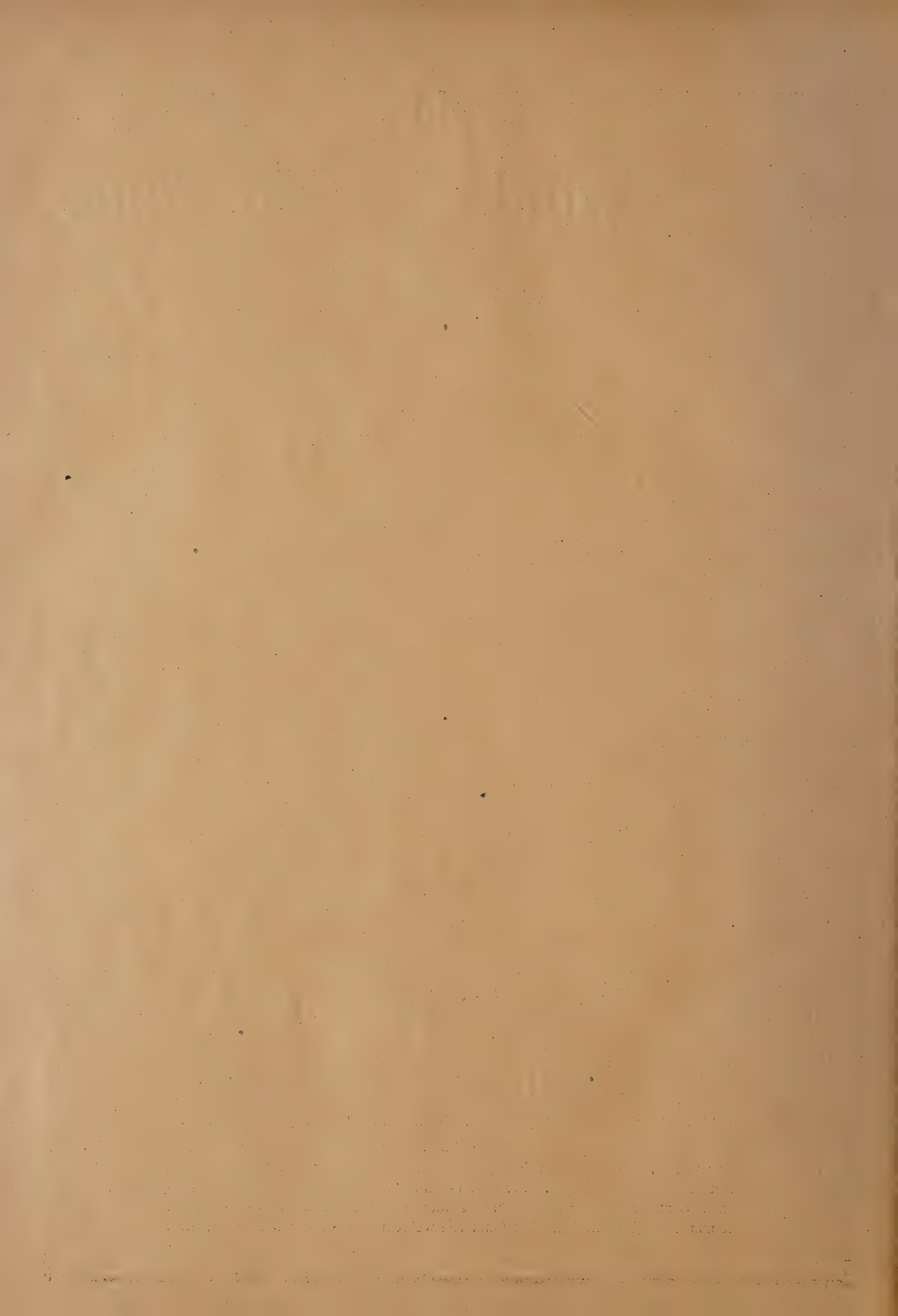
Amtliches. Seite 307—309.

Kleine Mitteilungen. Befruchtete oder unbefruchtete Eier? — Über die Beschleunigung der Granulation durch Hodenpulpa. — Verwendung saurer Milch als Säuglingsnahrung. — Hoybergs Schnellmethode zur Fettbestimmung der Milch. Seite 309—310.

Tagesgeschichte. Emil Fischer †. — Das Deutschtum im Ausland. — Denkschrift des preußischen Landwirtschaftsministers. — Genossenschaftliche städtische Schlachtereien in Baden. — Neuregelung der Schlachtviehaufbringung in Baden. — Erhöhung der Schlachtviehpreise; Einführung von Richtpreisen für Ferkel und Läuferschweine. — Nachträgliche Untersuchung schwarzgeschlachteten Fleisches. — Diesjährige Zufuhr von Gänsen auf den Magerviehhof in Friedrichsfelde. — Stand der Lungenseuche. — Zur Hebung der Schweinehaltung. Einfuhr norwegischen Fischmehls. — Der Kampf gegen die Fleischtrusts in den Vereinigten Staaten. — Weltkontrolle der Lebensmittelvorräte. Maßnahmen gegen Preistreibereien im Ausland. — Holländisches Käse-Ausfuhrverbot. — Heringe für ein Gesandtschaftsgebäude. — Schafschlachtungen in Argentinien von 1913 bis 1918. Seite 310—312.

Personalien. Seite 312. — **Vakanzen.** Seite 312.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“ erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 6.— vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert. Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 75,—, Referate mit M. 100,— honoriert. Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an
Herrn Geh. Regierungsrat Prof. Dr. v. Ostertag, Berlin W. 35, Schöneberger Ufer 12a,
zu senden.



Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben von

Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXIX. Jahrgang. 15. August 1919. Heft 22.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.
Neumark, Eugen, und von Gutfeld, Fritz, Biologische Untersuchungen von Wurst- und Fleischwaren während der Kriegszeit. Seite 313—316.
Wedemann, Überblick über die während der Kriegszeit erschienenen Arbeiten über Milch und Fleisch in ihrer Beziehung zur Chemie und Physik. Seite 317—321.

Referate.
Gruber, B., Über die durch Infektion mit Bakterien der Typhusgruppe in der Leber bedingten knötchenförmigen Nekroseherde (sogenannten „miliaren Lymphome"). Seite 321.
Thöni, J., und Thaysen, A. C., Experimentelle Untersuchungen zur Feststellung der Mindestzahl von Bazillen, die beim Meerschweinchen noch Tuberkulose hervorruft. Seite 322.

Amtliches. Seite 322—323.

Kleine Mitteilungen. Über Bazillenbefund bei Lymphdrüsentuberkulose der Hals- und Achseldrüsen. — Über klinische Eigentümlichkeiten und Ernährung bei schwerer Inanition. — Zur Organotherapie Pituglandol. — Aus dem Jahresbericht der Sächsischen Gewerbe-Aufsichtsbeamten. — Über ein neues Merkmal am Skelett zur Unterscheidung der Ziege vom Schafe. — Über den Wert des Maulkorbzwanges. — Milchleistung der Nassauer Ziegen. — Thunfischfleisch (Thynnus thynnus). — Stickstoff kein Element? Seite 323—325.

Tagesgeschichte. Ehrenpromotionen. — Wilhelm Große-Westhoff †. — Öffentliche Schlachthöfe. — Erhöhung der Preise für Fleischmehl. — Vorläutige Ergebnisse der Viehzählung im Preußischen Staate vom 2. Juni 1919. — Zur Ausgabe von Fleischkonserven. — Verwertung bedingt tauglichen und untauglichen Fleisches in den Niederlanden. — Einfuhr von Ersatzlebensmitteln — Argentinische Riesenfleischkühlanlagen in Schweden. — Verband der nichtbeamteten Tierärzte Bayerns. — Verein der Staatstierärzte Bayerns. — Aufruf zum Eintritt in den Bund für weltwirtschaftliches Veterinärwesen. Seite 325—328.

Personalien. Seite 328.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 6.— vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.

Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 75,—, Referate mit M. 100,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an

Herrn Geh. Regierungsrat Prof. Dr. v. Ostertag, Berlin W. 35, Schöneberger Ufer 12a,

zu senden.



Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben von

Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXIX. Jahrgang. 1. September 1919. Heft 23.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.
Vogt, Primäre Darmtuberkulose des Kalbes, hervorgerufen durch stark tuberkulöse Milch vom Muttertier. Seite 329—333.
Wedemann, Überblick über die während der Kriegszeit erschienenen Arbeiten über Milch und Fleisch in ihrer Beziehung zur Chemie und Physik. (Schluß.) Seite 333—336.

Referate.
Pick, W., Pferderäude beim Menschen. Seite 336.
Köves, J., Rauschbrandähnliche und bradsotähnliche Krankheit der Schweine. Seite 336.
Ciurea, J., Prohemistomum appendiculatum, eine neue Holostomidenart aus Hunde- und Katzendarm, dessen Infektionsquelle in den Süßwasserfischen zu suchen ist. Seite 336.

Amtliches. Seite 336—338.

Statistische Berichte. Seite 338—339.

Bücherschau. Seite 339—341.

Kleine Mitteilungen. Die Komplementbindung als Mittel zur Erkennung und Tilgung der Lungenseuche. — Häufigkeit und Pathogenität von Eingeweidewürmern bei Feldzugsteilnehmern. — Über eine eigenartige Hungerkrankheit (Hungerosteopathie). — Die Bedeutung der Kriegsernährung für Stoffwechsel und Gesundheit. — Über Cholesterinverarmung der menschlichen roten Blutkörperchen unter dem Einfluß der Kriegsernährung. Seite 341 bis 342.

Tagesgeschichte. Ernst Häckel. — Geheimrat Vogel-München wieder im Veterinärdienst. — Berufung des Kreistierarztes Neumann in Johannisburg i. Ostpr. als Professor an der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin. — 25jähriges Dienstjubiläum des Schlachthofdirektors Bockelmann-Aachen. — Schlachthofdirektor Klepp in Potsdam. — Fortbildungskursus für Tierärzte in Berlin. — Promotion immaturer Tierärzte. — Auflösung der Militärveterinärakademie. — Die Schließung der Kaiser-Wilhelm-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen. — Beschlagnahmte Lebensmittel für Kranke. — Zur Behandlung von Rinderpökelfleisch vor der Zubereitung. — Vorläufig keine Fischversteigerungen mehr. — Erhöhung des Rohgewinns für das Fleischergewerbe. — Geringere Ausmahlung des Getreides? — Stand der Lungenseuche. Nach der Nachweisung über den Stand von Viehseuchen im Deutschen Reiche vom 31. Juli 1919. — Schwarzschlächter und Schleichhändler an den Pranger. — Zur Trichinenschaufrage. — Berufsamt für Akademiker. — Verhandlungen über die Viehabgabe in Versailles. — Zum Rückgang der Milcherzeugung im Kriege. — Ein englischer Sondergerichtshof gegen die Preistreiberei. — Ende der Lebensmittelrationierung in Schweden. — Gefrierfleischanlage in Chile. — Nordischer Hygienekongreß in Kopenhagen. Seite 342—344.

Personalien. Seite 344.

Vakanzen. Seite 344.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“ erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 6.— vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.
Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 75,—, Referate mit M. 100,— honoriert.
Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an
Herrn Geh. Regierungsrat Prof. Dr. v. Ostertag, Berlin W. 35, Schöneberger Ufer 12a,
zu senden.



Chemistry

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben von

Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXIX. Jahrgang. 15. September 1919. Heft 24.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.
Heefnagel, K., Das Reichsfleischbeschaugesetz in Holland. Seite 345—346.
Frickinger, H., Fleischvergiftungsepidemie im Anschluß an eine Paratyphuserkrankung beim Schaf. Seite 346—351.
Leue, Bemerkenswerter Finnenfund beim Jungrinde. Seite 351—352.
Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen. Seite 352.
Amtliches. Seite 352—353.
Versammlungsbericht. Seite 353—355.
Kleine Mitteilungen. Beittäge zur Kenntnis der Reaktion des Organismus auf Veränderungen der Nahrungszufuhr. — Die Blutzusammensetzung bei jahrelanger Entziehung des Sonnenlichts. — Einfluß der Art der Nahrung auf das einzelne Individuum. — Rachitis. — Tuberkulose und Unterernährung während des Krieges. Seite 355—356.
Tagesgeschichte. Nachruf. — Geheimer Regierungsrat Professor Dr. Eggeling von der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin. — Stabsveterinär Dr. Ernst Lührs. — Zur Berufung von Dr F. F. Friedmann zum ao. Prof. — Ein Fortbildungskursus für Tierärzte an der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover. — Die vielgeprüfte Universität Dorpat mit Tierärztlicher Hochschule. — Preisaufgabe der Berliner Medizinischen Fakultät. — Das Ende der Militär-Veterinär-Akademie. — Zu der Nachricht über die Schließung der Kaiser Wilhelms-Akademie zum 1. Oktober d. J. — Kriegsteuerungszulagen für mit Kreistierarztstellen betraute Tierärzte. — Herabsetzung der Preise für Ziegenwurst. — Freigabe des Verkehrs mit Karpfen und Schleien. — Senkung der Eierpreise. — Große Gänsezufuhren nach dem Magerviehhof Friedrichsfelde. — Stand der Lungenseuche. — Änderung in der Schlachtviehaufbringung in Bayern. — Aufhebung der Häutebewirtschaftung und Fleischversorgung. — Gegen die Zwangsbewirtschaftung. — Gesundheitsministerium in England. — Bitte um Einsendung trichinösen Fleisches. Seite 356 bis 360.
Personalien. Seite 360.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 6.— vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.

Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 75,—, Referate mit M. 100,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an

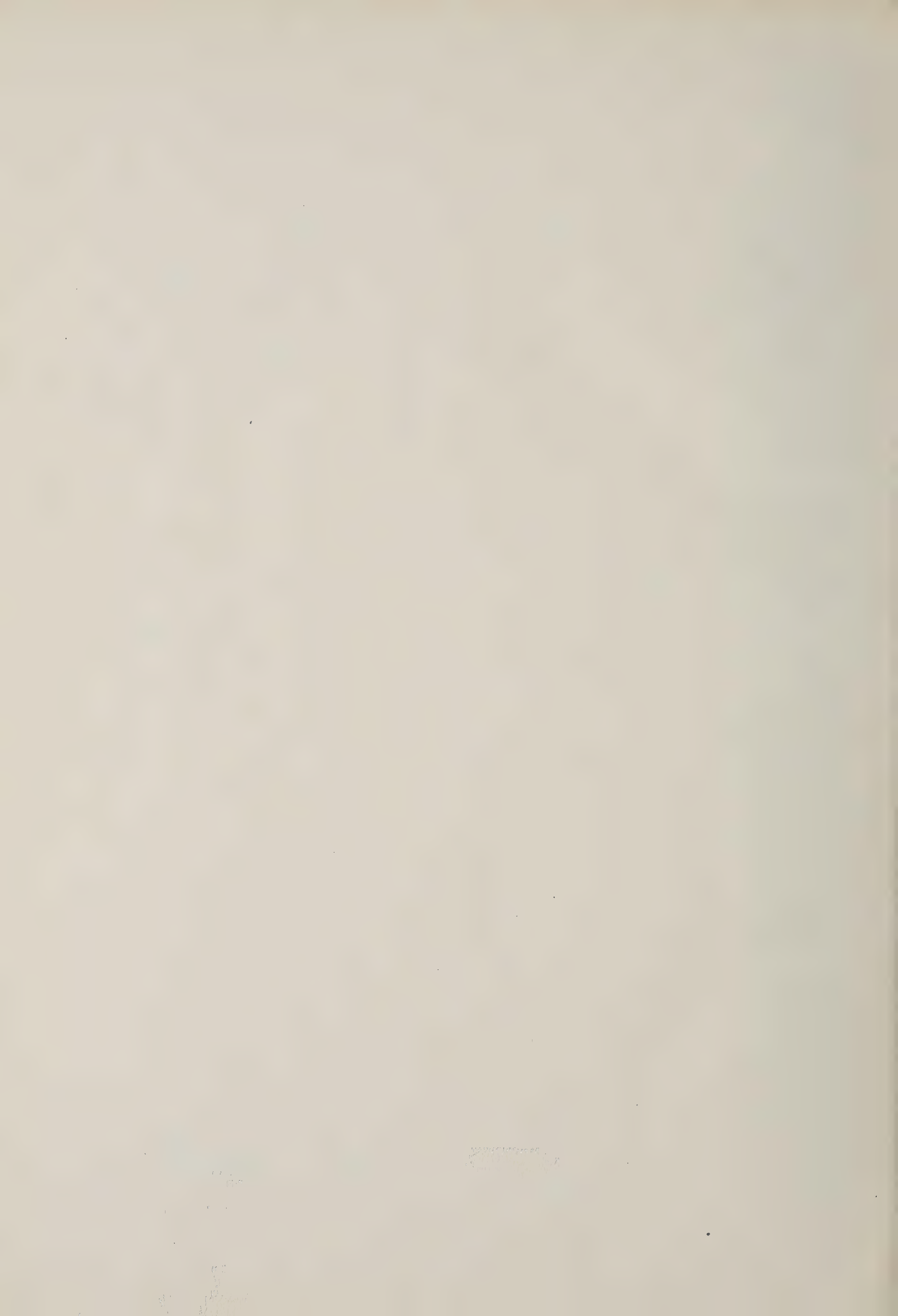
Herrn Geh. Regierungsrat Prof. Dr. v. Ostertag, Berlin W. 35, Schöneberger Ufer 12a,

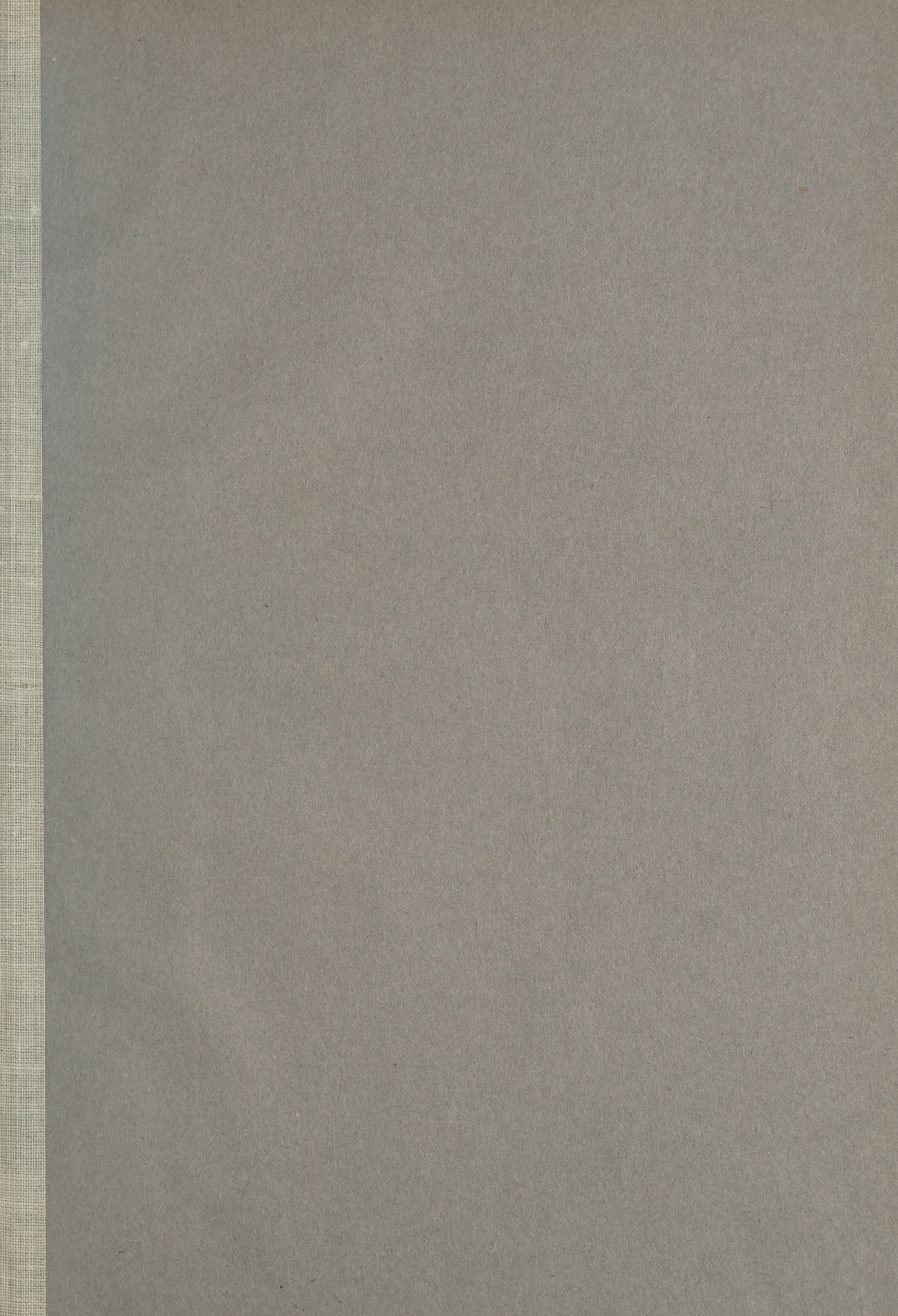
zu senden.

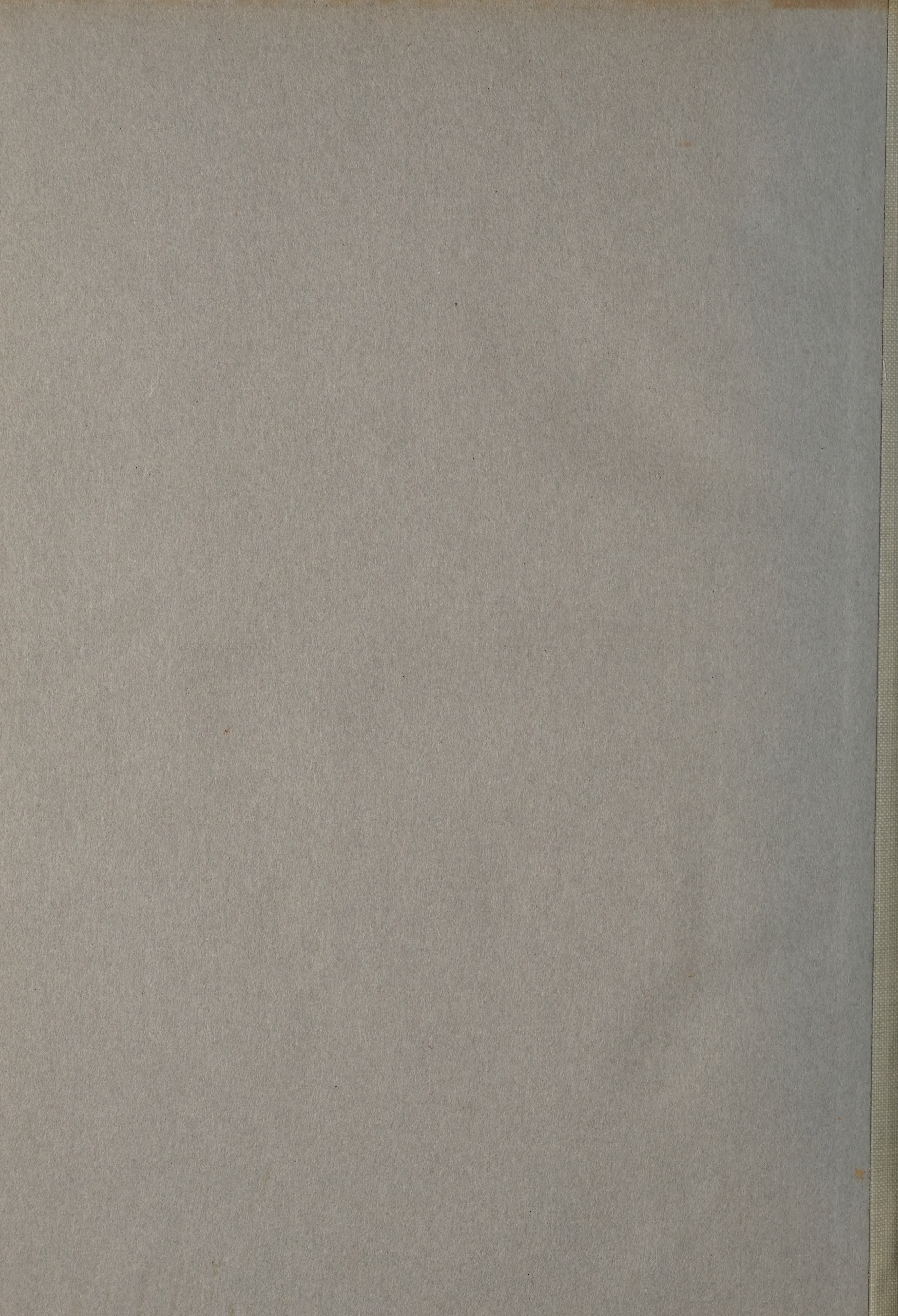
Mit nächster Nummer beginnt ein neues Quartal der „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“. Die Abonnenten werden daher ergebenst ersucht, das Abonnement, falls dies nicht bereits geschehen ist, unverzüglich bei dem Ortspostamte resp. bei der Buchhandlung zu erneuern.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Berlin, für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW. 48 Wilhelmstr. 10. — Druck: W. Büxenstein G. m. b. H. Berlin SW. 48.












UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 061403777